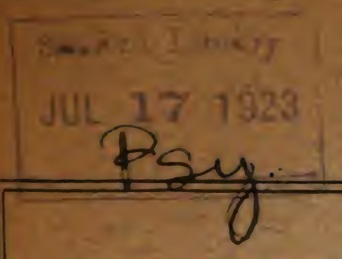








ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 20

[Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik zu Frankfurt a. M. (Prof. K. Kleist) und der Deutschen Psychiatrischen Universitätsklinik in Prag (Prof. O. Poetzl).]

Dementia praecox, intermediäre psychische Schicht

und Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme

Von

Dr. Max Loewy (Marienbad)

Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie an der Deutschen Universität in Prag.



BERLIN 1923
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15.

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 20

[Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik zu Frankfurt a. M. (Prof. K. Kleist) und der Deutschen Psychiatrischen Universitätsklinik in Prag (Prof. O. Poetzl).]

Dementia praecox, intermediäre psychische Schicht

und Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme

Von

Dr. Max Loewy (Marienbad)

Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie an der Deutschen Universität in Prag



BERLIN 1923
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15.

Druck von Ernst Klöppel in Quedlinburg

Inhalt.

I. Ueber eine intermediäre psychische Schicht.

Nach einem Vortrage gehalten im „Lotos“ zu Prag, 28. II. 1922.

Psychopathologische Fragestellungen und psychiatrische Erfahrungen sind es, auf denen das hier wiederzugebende eigene Psychologische aufgebaut wurde. Es werden daher vor allem auch psychopathologisch gerichtete Arbeiten und Autoren neben Fachpsychologen zum Belege oder Vergleiche herangezogen.

Nun haben aber neuere Autoren, sowohl Psychopathologen als Psychologen Spezialuntersuchungen psychologischer Art als teils irreführend, teils überflüssig abgelehnt, im Hinweise auf die Unfruchtbarkeit der psychologischen Systematik. Die Psychopathologen betonen dieser gegenüber besonders die Bedeutung der Vulgärpsychologie des normalen Sprachgebrauchs als für die psychopathologischen Fragen wie überhaupt für das Verständnis normalen und gestörten Erlebens wichtiger.

Es wurde auf die Gefahren der systematischen und konstruktiven Psychologie hingewiesen, die in ihrer Mosaikbildung liegen: in der Zerlegung des Erlebten und seiner Wiederzusammensetzung, beidesmal unter Zerstörung des Stromes des Denkens.

Trotzdem mir dieser Verzicht unberechtigt erscheint, kann nicht geleugnet werden, daß zum Zwecke des psychologischen Studiums fixierende Einstellungen auf psychische Akte erfolgen müssen, wodurch diese Veränderungen erleiden, und nicht nur die Akte, sondern auch konsekutiv die Inhalte verändert werden können. Auch durch Festhaltung der Inhalte entstehen Störungen des Ablaufs und der Zusammenhänge: sagen wir „der psychischen Koordination“, in der psychologischen Untersuchung, und damit geht es ähnlich wie bei der Beachtung einer koordinierten Bewegung, auf deren Störung durch die Hinlenkung der Aufmerksamkeit insbesondere A. Pick hingewiesen hat. Ein hübsches Bild dafür gibt ein alter Simplizissimusscherz vom Tausendfuß und der Schnecke: Die Schnecke beneidet den Tausendfuß um seinen schönen Gang und fragt: „Lieber Tausendfuß, wie machst du das, daß du so schön schreitest? Mit welchem Bein trittst du zuerst aus, mit dem ersten, dem neunundneunzigsten, dem einhundertundfünfunddreißigsten?“ Der Tausendfuß dachte nach

und konnte nicht mehr gehen. Nun müssen wir aber Inhalte und Akte zum Zwecke ihres Studiums beachten und fixieren, durch diese Festhaltung entsteht sozusagen ein gehärtetes psychisches Präparat. Das ist aber etwas anderes als eine Erscheinung im Flusse des psychischen Geschehens. Auch die experimentelle Psychologie, welche wechselnde Erscheinungen produziert, arbeitet mit künstlicher Vereinfachung und künstlicher Komplizierung und vor allem schaltet sie beim Studium von Empfindungen, Vorstellungen, Begriffen, Urteilen, Gefühlen, Relationen usw. deren normales Ziel, „den biologischen Zweck“, aus, schafft also ein Kunstprodukt: denn „ihre Aufgaben“ sind zwar Zielsetzungen, aber nicht die biologischen, sie arbeitet also mit Zielverlust.

Die Erlebnis- und Wertpsychologie, welche zwar das Leben und Erleben in seinen Zusammenhängen und Beziehungen, in seiner Relativität und Subjektivität zu erfassen sucht, ist ihrerseits wieder eben deswegen zu einer gewissen Verschwommenheit der fixierenden Einstellungen genötigt, um die Weite ihres Blickfeldes nicht zu verlieren.

Über diesen Punkt und die Unterschiede der Anschauungen mögen uns herausgegriffene Ausführungen verschiedener Autoren instruieren.

Im Kapitel Psychologie seiner „Philosophie, ihr Problem und ihre Probleme, Einführung in den kritischen Idealismus“ (Göttingen 1911), weist Paul Natorp (Marburg) auf Ähnliches hin:

Zwar braucht die Wissenschaft Abstraktionen, gerade um des Konkreten Herr zu werden. Aber diese wollen nicht Trennungen bedeuten, sondern bloße Abgrenzungen für ein Denken, das gerade darauf ausgeht, das letzte ungetrennt Konkrete Schritt um Schritt der Erkenntnis zu erobern und damit dem Bewußtsein zu erhalten und zu sichern. Freilich kommt sie mit dieser Aufgabe nie zu Ende. Sie gibt als solche nur Gesetze, also Allgemeines zu erkennen und wenigstens nicht das letzte Einzelne; Abstraktes, und nicht das letzte Konkrete; in ihren so sicheren Feststellungen kommt der Fluß des Werdens gleichsam zur Erstarrung. In dieser dreifachen Beziehung scheint die letzte Wahrheit des Wirklichen unerfaßt zu bleiben, verflacht, um schließlich verschoben zu werden. Der Grund, aus welchem die Wissenschaft so vorgeht, ist klar; sie gewinnt auf diesem Wege ein Wissen, welches, genau so weit als es reicht, gesichert ist. Nur scheint, was wir mit solcher Sicherheit erkennen, nicht das zu sein, was wir zuletzt erkennen wollten: das Wirkliche, in seiner vollen Lebenswahrheit; sondern ein mehr oder weniger erstarrtes, also totes Bild desselben (S. 139).

S. 140: Für die Wissenschaft ist geradezu der Gegenstand das Gesetz, das Gesetz der Gegenstand. Aber mit dieser einzigen, uns erreichbaren gegenständlichen Erkenntnis würden wir freilich betrogen sein, wenn wir in ihr die endgültige Darstellung des Gegenstandes (als des zu Erkennenden) sehen wür-

I. Ueber eine intermediäre psychische Schicht.

Nach einem Vortrage gehalten im „Lotos" zu Prag, 28. II. 1922.

Psychopathologische Fragestellungen und psychiatrische Erfahrungen sind es, auf denen das hier wiederzugebende eigene Psychologische aufgebaut wurde. Es werden daher vor allem auch psychopathologisch gerichtete Arbeiten und Autoren neben Fachpsychologen zum Belege oder Vergleiche herangezogen.

Nun haben aber neuere Autoren, sowohl Psychopathologen als Psychologen Spezialuntersuchungen psychologischer Art als teils irreführend, teils überflüssig abgelehnt, im Hinweise auf die Unfruchtbarkeit der psychologischen Systematik. Die Psychopathologen betonen dieser gegenüber besonders die Bedeutung der Vulgärpsychologie des normalen Sprachgebrauchs als für die psychopathologischen Fragen wie überhaupt für das Verständnis normalen und gestörten Erlebens wichtiger.

Es wurde auf die Gefahren der systematischen und konstruktiven Psychologie hingewiesen, die in ihrer Mosaikbildung liegen: in der Zerlegung des Erlebten und seiner Wiederzusammensetzung, beidesmal unter Zerstörung des Stromes des Denkens.

Trotzdem mir dieser Verzicht unberechtigt erscheint, kann nicht geleugnet werden, daß zum Zwecke des psychologischen Studiums fixierende Einstellungen auf psychische Akte erfolgen müssen, wodurch diese Veränderungen erleiden, und nicht nur die Akte, sondern auch konsekutiv die Inhalte verändert werden können. Auch durch Festhaltung der Inhalte entstehen Störungen des Ablaufs und der Zusammenhänge: sagen wir „der psychischen Koordination", in der psychologischen Untersuchung, und damit geht es ähnlich wie bei der Beachtung einer koordinierten Bewegung, auf deren Störung durch die Hinlenkung der Aufmerksamkeit insbesondere A. Pick hingewiesen hat. Ein hübsches Bild dafür gibt ein alter Simplizissimusscherz vom Tausendfuß und der Schnecke: Die Schnecke beneidet den Tausendfuß um seinen schönen Gang und fragt: „Lieber Tausendfuß, wie machst du das, daß du so schön schreitest? Mit welchem Bein trittst du zuerst aus, mit dem ersten, dem neunundneunzigsten, dem einhundertundfünfunddreißigsten?" Der Tausendfuß dachte nach

und konnte nicht mehr gehen. Nun müssen wir aber Inhalte und Akte zum Zwecke ihres Studiums beachten und fixieren, durch diese Festhaltung entsteht sozusagen ein gehärtetes psychisches Präparat. Das ist aber etwas anderes als eine Erscheinung im Flusse des psychischen Geschehens. Auch die experimentelle Psychologie, welche wechselnde Erscheinungen produziert, arbeitet mit künstlicher Vereinfachung und künstlicher Komplizierung und vor allem schaltet sie beim Studium von Empfindungen, Vorstellungen, Begriffen, Urteilen, Gefühlen, Relationen usw. deren normales Ziel, „den biologischen Zweck", aus, schafft also ein Kunstprodukt; denn „ihre Aufgaben" sind zwar Zielsetzungen, aber nicht die biologischen, sie arbeitet also mit Zielverlust.

Die Erlebnis- und Wertpsychologie, welche zwar das Leben und Erleben in seinen Zusammenhängen und Beziehungen, in seiner Relativität und Subjektivität zu erfassen sucht, ist ihrerseits wieder eben deswegen zu einer gewissen Verschwommenheit der fixierenden Einstellungen genötigt, um die Weite ihres Blickfeldes nicht zu verlieren.

Über diesen Punkt und die Unterschiede der Anschauungen mögen uns herausgegriffene Ausführungen verschiedener Autoren instruieren.

Im Kapitel Psychologie seiner „Philosophie, ihr Problem und ihre Probleme, Einführung in den kritischen Idealismus" (Göttingen 1911), weist Paul Natorp (Marburg) auf Ähnliches hin:

Zwar braucht die Wissenschaft Abstraktionen, gerade um des Konkreten Herr zu werden. Aber diese wollen nicht Trennungen bedeuten, sondern bloße Abgrenzungen für ein Denken, das gerade darauf ausgeht, das letzte ungetrennt Konkrete Schritt um Schritt der Erkenntnis zu erobern und damit dem Bewußtsein zu erhalten und zu sichern. Freilich kommt sie mit dieser Aufgabe nie zu Ende. Sie gibt als solche nur Gesetze, also Allgemeines zu erkennen und wenigstens nicht das letzte Einzelne; Abstraktes, und nicht das letzte Konkrete; in ihren so sicheren Feststellungen kommt der Fluß des Werdens gleichsam zur Erstarrung. In dieser dreifachen Beziehung scheint die letzte Wahrheit des Wirklichen unerfaßt zu bleiben, verflacht, um schließlich verschoben zu werden. Der Grund, aus welchem die Wissenschaft so vorgeht, ist klar; sie gewinnt auf diesem Wege ein Wissen, welches, genau so weit als es reicht, gesichert ist. Nur scheint, was wir mit solcher Sicherheit erkennen, nicht das zu sein, was wir zuletzt erkennen wollten: das Wirkliche, in seiner vollen Lebenswahrheit; sondern ein mehr oder weniger erstarrtes, also totes Bild desselben (S. 139).

S. 140: Für die Wissenschaft ist geradezu der Gegenstand das Gesetz, das Gesetz der Gegenstand. Aber mit dieser einzigen, uns erreichbaren gegenständlichen Erkenntnis würden wir freilich betrogen sein, wenn wir in ihr die endgültige Darstellung des Gegenstandes (als des zu Erkennenden) sehen wür-

den. Also bleibt, auch aller noch so weit durchgeführten Objektivierung gegenüber, immer die Frage nach der letzten, erfüllten Wirklichkeit, die man mit dem Worte „Leben“ eigentlich meint. Auch durch irgendeine bloß äußere Zusammennehmung der theoretischen, der ethischen und ästhetischen Objektivierung würde diese Frage nicht erledigt sein (S. 141).

S. 144: Die Hartnäckigkeit der im Grunde seltsamen Täuschung des Dualismus von Außen- und Innenwelt hat aber in der Tat einen sehr tiefliegenden Grund: Man fühlt, daß dem Subjektiven irgendein Eigenwert doch bleiben muß. Es ist in der Tat das Subjektive, das man untersucht: Das Meinen, der Schein, gerade alles das, was die Naturwissenschaft als für ihre Aufgabe der Objektivierung unbrauchbar auf Seite stellt; die Sinnestäuschung, die ganze Überkleidung der Dinge mit Farbe, Ton, überhaupt Empfindungsqualität; das Logisch-Irrationale; der Widerspruch selbst; vollends das dunkle, dumpfe Fühlen in Lust und Schmerz und das ganz eigenartige, allem Naturwissenschaftlichen seitab liegende Phänomen des Strebens. Man befragt direkt das Subjekt, läßt es ganz aus seiner Subjektivität heraus, fern jedem Objektivitätsanspruch, nur sich aussprechen und macht dann allen solchen subjektivsten Befund zum Problem einer neuen Wissenschaft, die demnach wohl mit Fug die „Wissenschaft des Subjektiven“, also, da man dieses das Psychische nennt, „Psychologie“ wird genannt werden dürfen.

S. 145. Aber um die Aussage kommt man keinesfalls herum. Auch wenn man sein eigenes, unmittelbares Erleben, z. B. Farbenempfindung, Schmerzgefühl, wie auf der Tat betreffen möchte, um es an der Gerichtsstelle der Wissenschaft zur Anzeige zu bringen, so wird man, um es anzuzeigen, es doch irgendwie aussprechen müssen. . . . Jede solche Aussage, solche Bestimmung, ist aber schon Objektivierung; also ist es nicht mehr das Subjektive in seiner Reinheit, was man zur Anzeige bringt, sondern allenfalls ein Hinweis auf es. . . . Die Täuschung hierüber war möglich und fast unentrinnbar, weil und solange man auf den Unterschied der Stufen der Objektivierung nicht achtete. Man glaubt leicht, das Subjektive schon erreicht, wenn man in der Tat nur von irgendeiner gegebenen, auf eine niedere Stufe der Objektivierung zurückgetreten ist.

S. 147: Aber eben in der Tatsache jener Stufenreihe der Objektivierung liegt nun der Hinweis auf das wahre und ganz eigenartige Problem einer Darstellung der Subjektivität selbst und als solcher, und damit auch etwas, wie eine neue Problemdimension der Wissenschaft.

S. 152: Indessen bleibt die Erkenntnis der Subjektivität doch immer abhängig von den Objektivierungen jeder Art und Stufe; sie kann allein gewonnen werden im Rückgang von einer gegebenen Stufe der Objektivierung zu den dieser gegenüber niederen Stufen.

S. 153: Man hat zwar vielfach vom „inneren Sinn“, von Selbstbeobachtung, Selbstanschauung gesprochen, als ob es ein direktes Anschauen des eigenen Innenlebens sei. Aber schon seit Langem wird bestritten, daß es ein solches Organ oder eine solche Funktion der inneren Selbstschau überhaupt gebe. Unsere vorausgeschickten Erwägungen verneinen es bestimmt. Es sind überhaupt nicht zwei gesonderte Reihen von Erscheinungen: Erscheinungen des Bewußtseins und Erscheinungen der äußeren Natur. Etwas erscheint, das heißt schon, es ist Einem bewußt. Also ist alle Erscheinung

Erscheinung für ein oder in einem Bewußtsein. Aber „es erscheint" heißt zugleich „es stellt sich mir als Gegenstand" (auf irgendeiner Stufe der Vergegenständlichung) dar.

Hören wir nun hierzu noch eine extreme Vertreterin der Erlebnis-, Beziehungs- und Wertpsychologie: Vera Strasser in ihrem Buche „Psychologie der Zusammenhänge und Beziehungen" (1921, Berlin, Springer), im Kapitel: Das Seelische, S. 65:

Die menschliche Seele ist an sich weder ein Sicherungs-, noch nur ein Orientierungs- und Selbsterhaltungsorgan. Eine derartige Auffassung würde es sich leisten, die menschliche Seele viel zu sehr zu vereinfachen und zu verflachen, sie viel zu stark ins rein Praktische, in das Zweckmäßige der momentanen Weltordnung hineinzuversetzen und hätte das Geheimnis, welches das reine Leben ausmacht, das Leben an sich, das des Praktischen Grundlage und Kitt ist, das aber die menschliche Seele durchwirkt und umwebt, nicht genügend eingeschätzt und erfaßt. . . . Die menschliche Seele ist einmal ein Verbindungsmaschenwerk, das fest verzweigt und verwoben, ein andermal kaum sichtbar, kaum fühlbar, wie die Verbindung der Ursprungswelle und Uferwelle, sein kann. Die menschliche Seele enthält die Vorstellung von sämtlichen Gefühlen und das Gefühl von sämtlichen Vorstellungen und dazu noch ein unfaßbares Etwas, das nie durch die Wechselwirkungen mit der Außenwelt in Bewegung gesetzt wurde. Wille ist die Dynamik der Seele, wie er die Dynamik der Persönlichkeit ist.

S. 66: Die Seele ist ein Ich-Sein, das aus dem, was wir erkennen und nicht erkennen können, besteht; ist aber auch ein Orientierungs-, ein Erkennungs-, ein Vorbereitungs-, ein Sicherungs-, ein Selbsterhaltungsorgan, Persönlichkeit ist Körper und Seele.

S. 66: Aufspeichern der Erfahrungen des äußeren und inneren Lebens, Ansammeln der Bilder über den Körper und über die äußeren und inneren Vorgänge, all' das zusammen bildet das Gesamtbewußtsein. . . .

S. 69: Das im Vordergrunde stehende „registrierende Bewußtsein" ist das Produkt des Nichtbewußten und der momentanen Wechselwirkung und der Beziehungen zwischen Außen- und Innenwelt. Wie die Staatsorganisation eine ungefähre Ordnung im Chaos der Vielen ist, so ist auch das wirkliche Bewußtsein eine Ordnungsrichtung im Chaos der Vorstellungen des Ichs und der Umwelt, im Ich. Das Gesamtbewußtsein ist überhaupt alles das, was in mir an Vorstellungen, Gefühls- und Erlebniserfahrungen enthalten sich vorfindet: im Vergleich zur Seele, die außer dem immer erneuten Bewußtsein, also dem Gesamtbewußtsein, ein Etwas enthält, das bis dahin sich noch durch keinerlei Erfahrung in Funktion gesetzt hat. Im Dienste des Gesamtbewußtseins stehen Sinnesorgane, Interessen, Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Wille, Beziehungen. Die Fähigkeit des Gesamtbewußtseins an sich ist eine größere als das, was das Bewußtsein von ihr in Funktion setzt und verwendet. Damit soll gesagt sein, daß im Gesamtbewußtsein mehr als nur der empirische Teil oder einmal empirisch gewesene Teil enthalten sein kann.

S. 69. Im Traum kommt das Bewußte und Nichtbewußte zum Vorschein. Das heißt, der Traum ist chaotisch, weil ihm der Regulator des wirklichen Bewußtseins fehlt. Im Traum tritt das Gesamtbewußtsein in Funktion.

S. 82. In den Funktionen des Denkens und Fühlens äußert sich der ganze Bau unseres Körpers mit seinen ursprünglichen Funktionen, den Trieben, das stets wandelbare Material unseres Gesamtbewußtseins, die Fähigkeit der Wiederholung bis zur Mechanisierung unserer Gedächtnisfunktionen, kurz alle unsere psychischen Phänomene. . . . Jede lokalisierte Sensation, jede Empfindung teilt sich dem ganzen Körper mit und versetzt ihn in eine gewisse Bewegung, die wir nicht immer als solche bemessen können. An komplizierten Empfindungen diffuser, nicht unbedingt an einer einzigen Stelle lokalisierter Natur, wie z. B. der Schmerzempfindung von einem inneren Organ aus, kann man den Übergang von Empfindung zum Gefühl deutlich sehen.

Das Gefühl ist eigentlich ein Mitmachen des Körpers an einer Empfindung oder an einem geistigen Erleben. Darin ist die Denkfähigkeit schon eingeschlossen. Das Denken ist die Fähigkeit, zwischen den Sinnesempfindungen der äußeren und inneren Beziehungswelt Kombinationen zu schaffen. Das Denken ist auch begleitet von den Bewegungen, den „Schwingungen" des gesamten Körpers und bildet auf diese Weise das Gefühl, das schon deswegen mit dem Denken unauflöslich verbunden ist. Beim „Gefühlsmenschen" ist die Quantität der körperlichen Mitschwingungen (Zusammenspiel des zentralen und sympathischen Nervensystems) größer, die körperliche Mitarbeit eine ausgiebigere als beim „nüchternen" Verstandesmenschen. Aber wirklich trennbar ist keines vom anderen. Wir können uns an dem erfreuen, dasjenige erfühlen, was unser Denken und Erfassen versteht. Bei dieser Freude schlägt das Herz stärker, der ganze Körper ist in Schwingung versetzt, die Motilität ist intensiver, alles zusammen bildet das begleitende Gefühl einer erlebten, das heißt erdachten, aus den Beziehungen entstandenen Denkfunktion.

(Anm. Max Löwy: Heißt wirklich erlebt so viel wie erdacht? Ich glaube, erlebt ist viel mehr und auch viel weniger als erdacht. S. u.)

Lust und Unlust sind schon Bewertungen des Denkens und Fühlens, nicht aber etwas Primäres. Jedes Denken, jedes Handeln, jedes Empfinden ist begleitet vom gesamten körperlichen Mitmachen und bildet dieses berühmte Gefühl, das man im gewöhnlichen und im wissenschaftlichen Alltagsgebrauch vom Denken abzusondern beliebt.

S. 86. Wenn wir uns irgendwie in der Welt, in unserem Leben orientieren wollen, so sind wir nicht allein vom Denken, sondern auch vom Fühlen geleitet. Da unser Ich nicht lediglich Begriffs-, wohl aber auch ein Aufnahme- und ein Hingabesubjekt ist, so bleibt das ganze Denken und Fühlen nicht nur darauf gerichtet, anzugreifen, unsere Triebe zu befriedigen, sondern dient uns vielmehr direkt dazu, daß wir uns über uns in der Welt zu orientieren und die Welt über uns ergehen zu lassen vermögen.

S. 86. Schon das Kind beginnt zu abstrahieren. Das Anfangs- und das schwachsinnige Denken gelangen nicht zur Abstraktion. Mit der Entwicklung des Denkens bildet sich auch die Abstraktionsfähigkeit. Sie ist eine Entkonkretisierungs- und damit eine Objektivierungsfähigkeit, die uns unter anderem dazu verhilft, uns auch im Konkreten nicht zu verlieren. Sie ermöglicht uns von der greifbaren Materie uns zu emanzipieren, das große Ganze zu ordnen. Abstraktionsfähigkeit verschafft uns in diesem Sinne auch ein Sicherheitsgefühl inmitten der Gesellschaft von Gegenständen, in der Umgebung von Handlungen, von Tatbeständen usw.

S. 96. Die Vorstellungsmasse „Persönlichkeit“ ist, wenn man sie in der Wandlung und nicht geronnen starr sich denkt, im Momente der Betrachtung eine somatische Anlage, samt dem psychischen Ballast (Erlebnisse, Erlebnisfähigkeiten, wobei ich mir jegliche Sinneseindrücke als Erlebnisse denke, für die wir nur verschiedene Intensitäten zu registrieren verstehen). Ein psychischer Gesamtballast, der jedoch nicht in der Form eines aufgespeicherten Materials zu verstehen ist, sondern durch die Lebensschwungkraft, durch den fortwährenden Regulator, den Willen bewegt wird, was das Nämliche bedeutet wie in Funktion, in Bewegung gesetzt werden. Der Wille ist die Dynamik, die Aktion, die Bewegung unserer Persönlichkeit, in der wir vorwärts schreiten (sc. leben). Die Persönlichkeit schließt also die Gesamtheit des psychischen Materiales eines Individuums in sich, während der Wille die Funktion der gesamten Persönlichkeit ist.

Manches in den Ausführungen Vera Strassers erinnert mich an Semons Lehre von der „Mneme“, von den „Engrammen“, vielleicht auch an Bergsons „Gedächtnis“ und „Erinnerung“, wenn ich Gedächtnis mit Remanenzen und Erinnerung mit apperzeptiver Wahrnehmung, mit Auffassung übersetzen darf. Auch manchen meiner eigenen Anschauungen über die Genese gewisser psychischer Phänomene und ihrer Beziehungen, welche ich in verschiedenen psychiatrischen und psycho-pathologischen Arbeiten ausgesprochen habe, s. u., nähert sich Vera Strassers Lehre, und doch mag ich nicht verschweigen, daß Vera Strassers mit beneidenswerter Frische und unangekränkelt von blasser Skepsis vorgetragene Auffassung des Psychischen aus einem einheitlichen Gesichtspunkte in der Vereinfachung zu weit geht, so weit, daß der Schlüssel für die psychopathologische Beobachtung von Einzelsymptomen öfters darin nicht mehr enthalten ist und uns daher entglitte. Es scheinen mir überhaupt gröbere Gebietsabgrenzungen, wie sie in Wernickes Schema zusammen mit der hier von mir auszuführenden Konzeption „einer gebietsverbindenden, intermediären psychischen Schicht“ sich darbieten, für psychopathologische Untersuchungen günstiger. Dies deswegen, weil sie ein Vergleichen und Abgrenzen und Wiederverbinden von Funktionen und Funktionsstörungen, auf welches Vergleichen und Abgrenzen es uns in der Psychopathologie überhaupt und hier besonders ankommt, besser zu gestatten scheinen.

Hören wir weiter vergleichend einen Denkpsychologen schärferer Richtung. Ich folge hier dem Absatze: „Denkpsychologie“ aus der „Psychologie der frühesten Kindheit“ von William Stern, 2. Aufl., 1921 (Leipzig, bei Quelle & Meyer).

S. 240: Die Denkpsychologie hat die Verschiedenartigkeit des Anschaulich-Vorstellungsmäßigen und des Abstrakt-Begrifflichen festgestellt. S. 238:

Der „Gedanke“ ist als Bewußtseinsinhalt betrachtet nicht eine verwickelte Vorstellungverflechtung oder ein hochwertiger Vorstellungextrakt, sondern etwas Neues, was zum Vorstellungsinhalt hinzutritt. Das Bewußtsein erschöpft sich nämlich nicht in konkreten Erlebnissen anschauungsmäßiger Art, sondern es bezieht diese Inhalte auf Gegenstände, die außerhalb seines Erlebens selbst liegen. Das Kind hat von seiner Puppe die verschiedensten Wahrnehmungen gehabt, optisch und taktil, in verschiedener Größe, je nach der Entfernung in verschiedenen Beleuchtungen, von verschiedenen Seiten. Diese Wahrnehmungen leben in mannigfachen mehr oder minder deutlichen Vorstellungen fort — aber nicht die Wahrnehmungen und Vorstellungen seines Innern benennt das Kind, wenn es von seiner Puppe erzählt, sondern den identischen Gegenstand da draußen, der als solcher nicht konkret erlebt wird, dennoch aber gewußt wird, als der gemeinsame und identisch bleibende Beziehungspunkt vieler Erlebnisse. Im Bewußtsein vorhanden ist also jetzt neben dem vorstellungsmäßigen Inhalt noch die Bezugnahme auf etwas Objektives; — die moderne Denkpsychologie nennt diesen für alles eigentliche Denken entscheidenden abstrakten Bewußtseinsinhalt im Anschluß an Husserl die „intentionale Beziehung“.

Im obigen Beispiel erstreckt sich die Intention auf einen Einzelgegenstand und führte uns zum Individualbegriff. Aber wir sind auch imstande, allgemeine Gegenstände („die Menschheit“, „das Tier“), ebenso Relationen zwischen Gegenständen („Zweck“, „Ort“, „Kausalität“, „Zahl“), zu denken. Und so gewiß alle diese Gedanken der konkreten Vorstellungen als ihrer Materialien bedürfen, so gewiß sind sie doch selbst abstrakte, unanschauliche — trotzdem durchaus eindeutige — Bewußtseinsinhalte. Das gleiche gilt von den Urteilen:

Sie entstehen erst, wenn ich zu den Vorstellungen oder Vorstellungsverflechtungen die positive oder negative Intention, die Überzeugung von Existenz oder Nichtexistenz des Gedachten füge. Aber der Unterschied zwischen Vorstellen und Denken liegt nicht nur auf dem Gebiete der Bewußtseinsphänomene als solchen, auch die Tätigkeit, welche die Psyche hier und dort vollführt, ist ganz verschiedener Natur. Die Verknüpfungen und Abläufe des Vorstellungslebens sind wesentlich passiv: Eindrücke wirken nach, Vorstellungen treten zusammen zu Komplexen, diese Verbindungen festigen sich durch häufige Wiederholung — alles Vorgänge, die gleichsam von selber ablaufen, denen das Ich mehr als Zuschauer gegenübersteht. Nun gibt es aber ein ganz anderes Verhalten: über jenem Vorstellungsgetriebe steht eine aktive Energie, welche zwischen den Vorstellungen wählt, um an diese oder jene die intentionale Beziehung anzuheften, welche ferner im Hinblicke auf ein erst zu erreichendes Ziel (die „Aufgabe“) unter den unzähligen möglichen Assoziationen eine bestimmte in Wirksamkeit treten läßt und andere zurückdrängt, welche endlich nicht nur vorhandene Verknüpfungen verwertet, sondern nie zusammen dagewesene Bewußtseinselemente erstmalig synthetisch vereinigt zu einem Gedanken. Alle diese aktiven Leistungen: Wahl, Determination, Hemmung, Synthese sind uns ja auch schon anderwärts begegnet, (z. B. bei der konstruktiven Phantasie); sie aber führen dann zur „Denk“tätigkeit, wenn die Intention auf objektive Gültigkeit des Ergebnisses den Prozeß begleitet und

bestimmt. Hierbei ist wichtig, daß das Ergebnis erst ein zu erzielendes, also gegenüber den vorhandenen Gedanken und Vorstellungen des Individuums n e u ist; alles Denken ist ein Hinausgehen über das Gegebene. Sobald die Bewußtseinsbewegung lediglich Wiederholung früherer Bewußtseinsprozesse ist, liegt nicht Denken, sondern reproduktives Vorstellen vor; daher kommt es, daß ähnliche Prozesse in ihrer Äußerungsweise die logische Form von Denkakten zeigen können, ohne psychologisch solche zu sein. Hierin liegt eine große, meist nicht genügend beachtete Schwierigkeit der psychologischen Analyse.

Der (auf Gegenstandserstellung resp. auf objektive Gültigkeit des Denkergebnisses gerichtete Gedanke, also) „intentionale“ Gedanke als Bewußtseinselement und das Beherrschen der Bewußtseinsbewegung durch aktives Hinstreben auf neue Intentionen — das sind die beiden psychologischen Grundmerkmale alles Denkens.

S. 270/271: In allem Fühlen und Wollen bekundet sich — weit entschiedener als im Vorstellen und im Denken — das Ich in seiner G a n z h e i t: Gemütsbewegung und Willensakt sind Verhaltungsweisen der lebendigen Icheinheit gegenüber einem Objekt, das zu ihr in Beziehung tritt. Diese Tätigkeit des Ich aber ist „alternativ“, d. h. bewegt sich zwischen den zwei entgegengesetzten Polen der Zuwendung oder Abwendung; sie ist daher am besten als „Stellungnahme“ zu bezeichnen; die Stellungnahme des Erlebens führt zu den beiden Gefühlsrichtungen der Lust und der Unlust; die Stellungnahme des Handelns führt zu den beiden Willensrichtungen des Hinstrebens (Begehrens) und Widerstrebens (Abwehrens). Auch das Urteil gehört mit seinem Bejahen und Verneinen, Billigen und Mißbilligen in die Kategorie der Stellungnahme. Das einheitliche Individuum ist nicht nur p s y c h i s c h, sondern auch p h y s i s c h. In der Tat erstreckt sich das Stellungnehmen ungeschieden auf diese beiden Seiten der Persönlichkeit; die Beschränkung der Betrachtung auf das „nur Psychische“ wäre eine künstliche Isolation. So gehört zum Gemütsaffekt der Furcht die körperliche Bewegung des Zurückweichens, Schreiens, Erblassens, ebenso wie das Bewußtseinsphänomen des „Furchtgefühls“; zu irgendeiner Willenshandlung gehört die äußere Tat, eine bestimmte Innervation (oder Hemmung) der Gliedmaßen, ebenso wesentlich wie das Bewußtseinsphänomen der Entscheidung. Der Form nach haben wir zu trennen: R e a k t i v e und s p o n t a n e Stellungnahme. Das Stellungnehmen tritt auf als Reaktion, wenn ein äußeres Objekt erst den Anreiz dazu gibt, daß das Individuum sich positiv (lustvoll, begehrend) oder negativ (unlustvoll, abwehrend) verhält. Spontan ist dagegen die Aktion, wenn sie aus dem Innern des Individuums quellend ihr Objekt erst selber sucht. Beim Reagieren ist der Mensch gebunden an die seiner Machtsphäre entzogene Wirklichkeit der äußeren Verhältnisse; in der Spontaneität ist sein Stellungnehmen frei, d. h. nicht ursachlos, sondern bestimmt durch die immanente Zielstrebigkeit seiner eigenen Persönlichkeit. In dieser Schärfe ist nun freilich die Gegenstellung von Reaktion und Spontaneität in der Wirklichkeit nie vorhanden; denn jede Stellungnahme, die der Mensch vollzieht, ist sowohl von äußeren wie von inneren Bedingungen abhängig. Die Reaktion ist um so reiner, je mehr die a u g e n b l i c k l i c h e K o n s t e l l a t i o n der Lebensbedingungen die Stellungnahme bestimmt; die Spontaneität ist um so reiner, je mehr eine über den Augenblick hinausgehende i n n e r e B e s c h a f f e n h e i t des Individuums der Stellungnahme das ent-

scheidende Gepräge aufdrückt. Die seelische Entwicklung zeigt hier in dem allmählichen Wachsen des spontanen Anteils eine ganze Stufenleiter von Phasen.

Zu jeder Reaktion gehört ein Reiz, der sie auslöst. Zwischen Reiz und Reaktion herrscht normalerweise ein Zweckzusammenhang, in dem die Reaktion diejenige psychische oder physische Stellungnahme zum Reiz bedeutet, die im Sinne der Lebenserhaltung des Individuums liegt. Dabei braucht zwischen beiden Gliedern des Zweckzusammenhangs keine Ähnlichkeit zu bestehen. Der Stich einer Nadel und die Gefühlsreaktion des Schmerzes haben keine Ähnlichkeit miteinander, ebensowenig der Anblick eines Kuchens und die Willensreaktion des Zugreifens. Die meisten Reaktionen gehören dieser „heterogenen“ Form an, namentlich beim Erwachsenen. Daneben aber gibt es eine Gruppe der „homogenen Reaktionen“, die zwar weniger umfangreich, aber doch von größter Bedeutung ist, insbesondere in der Kindheit. Bei ihnen besteht die Tendenz, den Inhalt des Reizes in ähnlicher Weise zu wiederholen.

Nun kann sich die homogene Reaktion sowohl auf die physische, wie auf die psychische Seite des Stellungnehmens erstrecken. Der erste Fall ist uns bekannt genug, es ist die Nachahmung körperlicher Tätigkeit, deren Bedeutung uns beim Sprechen, Spielen und anderwärts begegnet. Der zweite Fall ist die Suggestion, die in der Tat auch nichts anderes ist als Nachahmung, aber ein Nachahmen psychischer Stellungnahme.

(Anm. Max Löwy: Hierzu möchte ich bemerken, daß ich 1911 die Einfühlung als bewirkt durch Mitbewegungen bei Ausdrucksbewegungen anderer oder sonstigen Bewegungen in der Außenwelt erklärt und in unseren Mitbewegungen die retrograd-assoziativ wirksame Ursache unseres Mitfühlens, Mitlachens, Mitweinens, Mitgähnens, ja in letzter Linie des Verständnisses der Außenwelt überhaupt gesucht habe. Weiter habe ich (1918: Über Hypnose etc.) zeigen können, daß die suggestive Einwirkung mit Hilfe von „Signalen“ (Worten oder willkürlich gegebenen Stellungen, z. B. des Gefesselten, des Gekreuzigten etc. oder durch Gesten als Zeichen) die Erweckung von Mitbewegungen, Sensationen, Zuständlichkeiten, Gemütslagen des Hypnotisierten auf retrograd-assoziativem Wege anstrebt. Wir benützen also beim Hypnotisieren und Suggerieren unseren Apparat der Ausdrucksbewegungen und den Mitbewegungs- und Einfühlungsapparat des Hypnotisierten, wie wir zum eigenen Einfühlen und Verstehen unseren eigenen Mitbewegungsapparat gebrauchen.)

Vergleichen wir weiter in dieses Gebiet der Denkpsychologie Gehöriges aus der „Allgemeinen Psychopathologie“ von Karl Jaspers, II. Aufl., Berlin 1920, bei Springer, vorerst im Kapitel Bewußtseinszustand.

S. 92, 93: Das Ganze des momentanen Seelenlebens nennen wir Bewußtsein. Bildlich stellen wir uns das Bewußtsein gewissermaßen als die Bühne vor, auf der die einzelnen seelischen Phänomene kommen und gehen, oder als das Medium, in dem sie sich bewegen. Dies Bewußtsein, das jedem psychischen Phänomen als psychischem eigen ist, wechselt seine Art auf sehr mannigfache Weise. Im Bilde gesprochen wird z. B. die Bühne sehr eng (Bewußtseinsenge), das Medium trübe (Bewußtseinstrübung) usw.

Schon unser augenblickliches Bewußtsein ist kein gleichmäßiges. Wir veranschaulichen uns diese Verschiedenheit im Bewußtseinsgrad der einzelnen Elemente am besten durch eine Welle. Nur ein Gipfel ist im klarsten Bewußtsein, von da ab zieht sich nach allen Seiten eine Reihe weniger bewußter Phänomene, die wir meistens gar nicht bemerken. Um den Blickpunkt des Bewußtseins lagert sich ein nach der Peripherie hin immer dunkler werdendes Blickfeld. Bei planmäßiger Selbstbeobachtung kann man diese Bewußtseinsgrade (d. i. Aufmerksamkeitsgrade, Bewußtseinsstufen) untersuchen. Damit psychische Phänomene als bewußte angesprochen werden können, müssen sie irgendwann auch bemerkbar sein. Wir werden uns hüten, unbemerkte Vorgänge mit außerbewußten zu verwechseln. Das Bewußtsein hat nämlich zweierlei Bedeutung: Das wirkliche psychische Dasein und das Wissen um das Dasein eines seelischen Phänomens bei sich.

(Anm. Max Löwy: Hierzu möchte ich bemerken, daß wir als vollbewußt nur das wirklich Bemerkte anerkennen dürfen, und daß, wie ich seinerzeit („Aktionsgefühle", 1908) ausführte, das Kennzeichen und charakteristische Vorzeichen des Bemerkens durch ein Gefühl (eine Bewußtheit) des psychisch Tätigseins bei dem betreffenden Akte (beim Erleben eines Inhalts) dargestellt wird. Zwar kann dieses „Denkgefühl" (Fühlen des psychischen Agierens) auch fehlen und trotzdem der betreffende Inhalt vollbewußt erlebt werden. Er erscheint aber dann als fremd, entfremdet (vgl. die von Wernicke so genannten autochthonen Ideen und die Entfremdung der Wahrnehmungswelt in der Depersonalisation). Dieses Denkgefühl meiner Nomenklatur entspricht wohl dem, was Jaspers als „das Wissen um das Dasein eines seelischen Phänomens bei sich" bezeichnet und ist das, was neuerdings „Ichaktivität im Erleben" genannt wird. [Kronfeld, 1922]).

S. 89: Ist beim Menschen der Gesamtzustand des Seelenlebens im großen und ganzen intakt — Menschen, die im übrigen schwerste psychische Störungen: Wahnideen, echte Halluzinationen, Umwandlung ihrer Persönlichkeit usw. darbieten können, so pflegen wir zu sagen, der Kranke ist besonnen. Besonnenheit nennen wir den Bewußtseinszustand, in dem bei Abwesenheit eines intensiveren Affektes die Bewußtseinsinhalte die durchschnittliche Klarheit und Deutlichkeit besitzen, der Ablauf des seelischen Lebens geordnet und von Zielvorstellungen abhängig ist. Objektive Zeichen der Besonnenheit sind die Orientiertheit, („das präsente Bewußtsein der geordneten Totalität seiner individuellen Welt"), und die Fähigkeit, sich auf Fragen hin zu besinnen, und sich etwas zu merken. Dieser Bewußtseinszustand ist der für eine Beziehung zu anderen Menschen, für ein gegenseitiges Verständnis geeignetste. Mit zunehmender Veränderung des seelischen Gesamtzustandes wird es uns immer schwieriger, uns mit den Kranken in Beziehung zu setzen. Nur in dem Maße, als dies überhaupt möglich ist, können wir in unmittelbarem Miterleben Kenntnis über ihre inneren Vorgänge bekommen. Bedingung einer geistigen Beziehung zwischen uns und dem Kranken ist seine Fixierbarkeit. Wir nennen Fixierbarkeit die Fähigkeit, auf Fragen und Aufgaben so zu reagieren, daß aus der Reaktion das Verständnis der Aufgabe mit Sicherheit hervorgeht. Während der normale Mensch für alle Aufgaben fixierbar ist, nimmt diese Fixierbarkeit mit der Veränderung des seelischen Gesamtzustandes

immer mehr ab. Die Kranken reagieren nicht mehr verständlich auf eine Frage, es gelingt aber vielleicht noch, auf eindringliche wiederholte Fragen zuweilen eine Reaktion hervorzurufen. Sie sind durch leichte und belanglose Fragen, wie nach Persönlichkeit, Herkunft, Ort, noch fixierbar, auf schwierigere Aufgaben, auf Fragen nach ihren Ideen, gehen sie nicht mehr ein. Sie sind vielleicht noch für optische Reize (Bilder) fixierbar, antworten aber nicht mehr auf sprachliche Reize.

S. 34 im Kapitel: Das Gegenstandsbewußtsein. „Gegenstand" im weitesten Sinne nennen wir alles, was uns gegenübersteht, alles, was wir mit dem inneren, geistigen Auge oder mit den äußeren Augen der Sinnesorgane vor uns haben, erfassen, denken, anerkennen, alles, auf das wir als auf ein Gegenüberstehendes innerlich gerichtet sein können, mag dies nun wirklich oder unwirklich, anschaulich oder abstrakt, deutlich oder undeutlich sein. Gegenstände sind uns gegenwärtig entweder in Wahrnehmungen oder in Vorstellungen. In den Wahrnehmungen steht der Gegenstand leibhaftig (andere Ausdrücke: als „fühlbar gegenwärtig", mit dem Gefühle lebendigen Ergriffenseins, mit Objektivitätscharakter) in den Vorstellungen bildhaftig (als abwesend, mit Subjektivitätscharakter) vor uns. Bei Wahrnehmungen sowohl wie bei Vorstellungen unterscheiden wir drei Elemente: Das Empfindungsmaterial (z. B. rot, blau, Ton in der Höhe c usw.), räumliche und zeitliche Ordnung und den intentionalen Akt. Das Empfindungsmaterial wird durch den Akt gewissermaßen beseelt, gewinnt erst durch ihn Gegenständlichkeit und Bedeutung, ist uns durch ihn ein bestimmter Gegenstand in bestimmter Weise. Man nennt diesen Akt auch Gedanken, Bedeutungsbewußtsein, Worte, die die Umgangssprache meistens im anderen Sinne gebraucht (Gedanke — Urteilsinhalt, Bedeutungsbewußtsein — Bewußtsein von der Bedeutung eines Zeichens oder eines Symbols, z. B. eines Wortes). Es besteht nun weiter die phänomenologische Tatsache, daß diese intentionalen Akte auch ohne die Basis von Empfindungsmaterial vorkommen. Uns kann etwas ganz unanschaulich gegenwärtig sein als ein bloßes Wissen um etwas, z. B. bei schnellem Lesen. Wir haben den Sinn der Worte durchaus deutlich gegenwärtig, ohne uns die gemeinten Gegenstände anschaulich vorzustellen. Dieses unanschauliche Gegenwärtighaben eines Inhaltes nennt man Bewußtheit. Diese kann wiederum entweder entsprechend der Wahrnehmung eine leibhaftige sein, wenn wir z. B. hinter uns „jemand" gegenwärtig wissen, ohne ihn wahrzunehmen und ohne ihn vorzustellen (man nennt das in der Umgangssprache, man habe ein „Gefühl", daß jemand da sei), oder sie kann entsprechend der Vorstellung eine bloß gedankliche Bewußtheit sein, wie die meist vorkommenden. In den bisher gemeinten Wahrnehmungen, Vorstellungen und Bewußtheiten sind uns einzelne konkrete Gegenstände gegenwärtig. Außerdem haben wir im Gegenstandsbewußtsein: Beziehungen, Sachverhalte, Richtigkeit und Unrichtigkeit, Realität usw. Die psychischen Phänomene, in denen uns solche Dinge klar gegenwärtig sind, nennen wir Gedanken und Urteile. Der Inhalt solcher Urteile kann auch in rudimentärer Form — man pflegt dann wiederum gern von „Gefühlen" zu reden — als bloßes „Wissen" gegenwärtig sein. Auch dieses unformulierte, nicht geklärte, sondern unmittelbare gewissermaßen naive Wissen nennt man Bewußtheit.

Wahrnehmungen, Vorstellungen, Bewußtheiten, Urteile sind seelische Phänomene, bezeichnen die Daseinsweise, in der uns Gegenstände

gegenwärtig sind. Nach dem Inhalt betrachtet sind uns in allen diesen Formen die Welten des Gegenständlichen bewußt: 1) die sinnliche Welt, das Greifbare, Sichtbare, Hörbare, 2) die seelische Welt, das in der sinnlichen Erscheinung verstandene, uns unmittelbar zu vergegenwärtigende seelische Leben der Menschen und 3) die Welt der Werte, der Forderungen, die uns entgegentreten (Wahrheit, Schönheit, Sittlichkeit usw.). Bei der Beschreibung des seelischen Lebens ist uns die Erfassung der Inhalte, die bestimmte Menschen haben, Hilfsmittel, ebenso wie die Messung dieser subjektiven Inhalte der einzelnen an den objektiven, allgemein gültigen Inhalten, die Gegenstand anderer Wissenschaften sind. Je nach dem augenblicklichen Gesichtspunkt — ob man an die Art der Gegebenheit oder an den Inhalt denkt, sind die inhaltlichen oder die phänomenologischen Untersuchungen nebensächlich. Dem Kranken sind durchweg die Inhalte das allein Wichtige. Auf die Art der Gegebenheit vermögen sie sich oft gar nicht zu besinnen: Sie werfen Halluzinationen, Pseudohalluzinationen, Wahnbewußtheiten usw. durcheinander, da sie so „nebensächliche“ Dinge nie unterschieden haben. Es scheint, daß viele Kranke auch dieselben Inhalte in schneller Zeitfolge in den verschiedensten phänomenologischen Gegebenheitsformen vor dem geistigen Auge haben können. Indem so in einer akuten Psychose etwa derselbe Eifersuchtsinhalt in den verschiedensten Formen wiederkehrt, könnte man sehr mißverständlich von „Übergängen“ zwischen den verschiedenen Formen reden. Diese allgemeine Wendung von den „Übergängen“ ist das Ruhekissen der Denk- und Analysierfaulheit. Wohl ist es richtig, daß das individuelle momentane Erlebnis sich aus vielen Komponenten zusammensetzt: daß z. B. ein halluzinatorisches Erlebnis von dem eigentümlichen Evidenzerlebnis des Wahns durchsetzt ist, daß dann die sinnlichen Elemente immer mehr abnehmen können und daß man im individuellen Fall oft nicht feststellen kann, ob solche vorhanden waren und wie sie vorhanden waren. Die klaren Unterschiede der Phänomene, die phänomenologischen Abgründe (z. B. zwischen Leibhaftigkeit und Bildhaftigkeit) im Gegensatz zu den phänomenologischen Übergängen (z. B. von Bewußtheit zur Halluzination) bleiben darum bestehen. Diese Unterschiede klar zu erfassen, zu vermehren und zu ordnen ist hier eine wissenschaftliche Aufgabe, die allein uns zur Analyse der Fälle verhelfen kann. Das Reden von den „Übergängen“ führt zur Versumpfung in den allgemeinsten Kategorien.

In der gesamten Wahrnehmung unterscheiden wir: 1) Empfindungselemente, 2) räumliche und zeitliche Ordnung und 3) den vergegenständlichenden Akt. Sind bei gleichbleibendem, d. h. denselben realen Gegenstand meinendem Akt Empfindung oder räumliche und zeitliche Ordnung oder gewisse an der Wahrnehmung hängende allgemeine Charaktere abnorm, sprechen wir von Wahrnehmungsanomalien, meint dagegen dieser vergegenständlichende Akt einen neuen, gar nicht realen Gegenstand, so sprechen wir von Trugwahrnehmungen.

(Anm. Max Löwy: Die Ablehnung von Übergängen in der Gegebenheitsweise seitens Jaspers erscheint mir zu scharf und zu rein auf die deskriptive Betrachtung des Oberbewußten gestellt. Nehmen wir aber an, daß den fertigen und differenten „bewußten“ Phänomenen ein gemeinsamer Unterbau, die von mir postulierte und noch zu erörternde intermediäre psychische Schicht zugrunde liegt, dann werden wir Übergänge von Sympto-

men aus derselben Einstellung und psychischen Situation nicht ohne weiteres ablehnen und vielleicht verstehen können, warum die Kranken Gegebenheitsweisen durcheinander werfen und einen Inhalt in schneller Zeitfolge in den verschiedensten Gegebenheitsweisen erleben können.)

Hören wir noch Hermann Ebbinghaus „Abriß der Psychologie (VII. Aufl., durchgesehen von Prof. Karl Bühler, Dresden. 1920, Berlin u. Leipzig).

S. 104: In jedem Augenblick ihres wachen Daseins wird der Seele eine große Fülle äußerer Eindrücke zugeführt. Auge und Ohr, die Haut und die übrigen Sinne sind unausgesetzt tätig, sie über die Vorgänge der Außenwelt und die Veränderungen ihres eigenen Körpers auf dem Laufenden zu erhalten. Aber was sie nun tatsächlich erlebt, als Resultat der empfangenen Einwirkungen, ist vermöge der ihr eigenen Gesetzmäßigkeiten sehr erheblich verschieden von der Summe der Empfindungen, die durch jene äußeren Reize an und für sich hervorgerufen werden können, d. h. von dem, was der Seele zum Bewußtsein kommen würde, wenn sie bloß eine sinnliche Organisation besäße. Es ist, freilich unter hervorragender Beteiligung solcher peripher bedingter Empfindungen, doch zugleich mitbestimmt durch die ganze übrige Gesetzmäßigkeit des Seelenlebens und gewinnt dadurch in mehrfacher Hinsicht einen besonderen Charakter. Im Unterschied von dem bloß absolut gedachten Empfinden (das aber in Wirklichkeit kaum vorkommt) sei dieses tatsächliche Erlebnis als Wahrnehmung bezeichnet.

Vergleichen wir hiermit Einschlägiges aus William James „Psychologie“, deutsch von Dr. Marie Dürr, 2. Aufl., 1920, Leipzig, S. 169, 170.

Um von unten anzufangen, was sind unsere Sinne selbst anderes als Selektionsorgane? Aus dem unendlichen Chaos von Bewegungen, die — wie die Physik uns lehrt — die Außenwelt ausmachen, faßt jedes Sinnesorgan diejenigen auf, welche innerhalb gewisser Geschwindigkeitsgrenzen liegen. Auf diese spricht es an und ignoriert alle anderen so vollkommen, als ob sie nicht existierten. Aus dem, was an sich ein ununterscheidbares, ineinander fließendes, nirgends besondere Stützpunkte bietendes Kontinuum ist, machen unsere Sinne dadurch, daß sie diese Bewegung beachten und jene ignorieren, für uns eine Welt, voll von Kontrasten, scharfen Akzenten, jähem Wechsel, pittoresken Licht- und Schattenwirkungen. Wenn die Empfindungen, die uns ein gegebenes Organ vermittelt, auf diese Weise bereits eine Auswahl bedeuten, indem die Bildung der Sinnesnervenendigungen nur bestimmte Vorgänge als Bedingungen derselben zuläßt, so wählt Aufmerksamkeit wiederum aus allen ihr zugestellten Empfindungen gewisse als ihrer Beachtung würdig aus und unterdrückt alle übrigen. Wir beachten nur jene Empfindungen, welche Zeichen für uns sind von Dingen, die uns praktisch oder ästhetisch interessieren, denen wir deshalb substantivische Namen geben und denen wir sonach eine gewisse Ausnahmestellung in bezug auf Unabhängigkeit und Bedeutung gewähren. Aber an sich — abgesehen von meinem Interesse — ist eine einzelne Staubwolke ein genau ebenso individuelles Ding und verdient ebenso oder ebensowenig einen individuellen Namen, wie mein eigener Leib.

(Anm. Max Löwy: Wir bemerken vor allem und primär was uns angeht. unsere Bedürfnisse lehren uns Wahrnehmung und Unterscheidung. Und das gilt wohl auch für die sprachlichen Entäußerungen. Das Mummeln des gesättigten Säuglings wird sowohl zum Zeichen für die Triebstillung, wie für die Triebregung und Triebhandlung des Saugens, wie für das Triebziel, die Triebrepräsentanz — die Mutterbrust —, wie für die eigene Zuständlichkeit der Sättigung wie für die Eigenschaft des Triebzieles gut zu schmecken. Sonach werden Triebregung (Strebung), Triebhandlung (Saugen), Triebstillung (Zuständlichkeit des Behagens) Triebziel und Triebrepräsentanz (Mutterbrust und Mutter) und zugleich die Eigenschaft gut zu schmecken: Zuständlichkeit, Gegenständlichkeit. Eigenschaft und Handlung primär zusammen im befriedigten Mummeln des Säuglings ausgedrückt. Und es scheint mir, daß nicht ohne Grund in allen Sprachen, die ich kenne, die Mutterbenennung M-Laute enthält: mamma. Mama (alma mater), und im Arabischen umm, bedeuten Mutter.)

Ebbinghaus, S. 105: In jedem Wahrnehmungsakt kommt zunächst viel weniger zum Bewußtsein, als nach den jeweilig auf die Seele einwirkenden objektiven Reizen an sich möglich wäre. Je nach dem Gefühlswert der Einwirkungen, den bisherigen Erfahrungen der Seele, den sie augenblicklich erfüllenden Gedanken machen sich einzelne Inhalte vorwiegend geltend, auf Kosten zahlreicher anderer, deren objektive Ursachen gleichfalls vorhanden sind und die Sinnesorgane affizieren. Nur einen kleinen Teil der Dinge, die sich in jedem Momente auf meiner Netzhaut abbilden, nehme ich mit vollem Bewußtsein wahr und auch diese nur nach einigen ihrer Eigentümlichkeiten, und wenn ich nun gerade sichtbare Dinge wahrnehme, dann bleiben die gleichzeitig hörbaren oder tastbaren gänzlich unbeachtet. Namentlich das für die Zwecke des täglichen Lebens in Betracht kommende, das praktisch Interessierende, wird so begünstigt, das praktisch Unwichtige dagegen vernachlässigt. Die verschiedenen Schattierungen eines faltenwerfenden Gewandes werden in der Regel wenig bemerkt. Das Bewußtsein, daß das Gewand durchweg aus „demselben“ Stoffe besteht, ist praktisch wichtiger und überwiegt. Manche überaus alltäglichen Dinge wie Nachbilder, Obertöne, Differenztöne bleiben so wegen ihrer geringen praktischen Bedeutung den meisten Menschen ihr ganzes Leben lang unbekannt.

Dafür aber enthält die Wahrnehmung andererseits viel mehr als nach den einwirkenden, objektiven Reizen allein möglich wäre; die Seele bereichert und durchwebt die rein sinnlich für sie sich durchsetzenden Eindrücke sogleich mit mannigfachen Vorstellungen auf Grund ihrer früheren Erfahrungen. Was sie unter ähnlichen Umständen wie den gegenwärtigen früher regelmäßig oder überwiegend häufig erlebt hat, denkt sie jetzt ausdeutend in das Sinnlich-Gegebene hinein oder ergänzend zu ihm hinzu, um so lebhafter und zwangsmäßiger, je häufiger jene Erfahrungen gewesen sind. So sehen wir den Dingen ohne weiters an, wie sie sich anfassen oder wie sie schmecken, ob sie heiß oder kalt, rauh oder glatt, schwer oder leicht sind; obwohl die sinnlichen Augen das natürlich gar nicht lehren können. Überhaupt alles Kennen der Dinge, ihrer Eigenschaften und ihrer Namen, alles Verstehen ihrer Bedeutung und ihres Gebrauches, besteht in nichts anderem als in dem Hinzudenken früher durch die verschiedenen anderen Sinne von ihnen gewonnener Eindrücke. Wie stark der Zwang dieses Hinzudenkens ist, lassen die Zeichnungen von Kindern und manchen primitiven Völkern deutlich erkennen.

S. 107. In der Wahrnehmung kommt uns auch (wie z. B. durch den Anblick einer verkehrt gehaltenen Zeitung oder eines auf dem Kopfe stehenden Bildes oder einer Landschaft zwischen den eigenen Beinen hindurch bewiesen wird) eine ganz andere Gliederung der Dinge zum Bewußtsein als die bloßen Empfindungsreize bewirken würden. Wir fassen die Reizgruppen zusammenfassend und sondernd auf, nicht mehr nach den ihnen unmittelbar anhaftenden und in mancher Hinsicht nebensächlichen Eigentümlichkeiten, sondern nach ihrer Zusammengehörigkeit, d. h. nach Verbänden, in denen sie regelmäßig zusammen vorzukommen pflegen.

S. 107, 108: Die anscheinend so einfache und rein passive Aufnahme der äußeren Eindrücke in die sinnliche Wahrnehmung ist also in Wahrheit ein recht verwickelter Vorgang. Die ganze Seele steckt dahinter und betätigt in dem Akte der Aufnahme zugleich durch Auslese, Bereicherung und Gliederung des objektiv Gegebenen ihre Eigenart und deren Gesetzmäßigkeit. In diesen Vorgängen besteht das, was man vielfach als Apperzeption bezeichnet. Nur ist leider der Gebrauch dieses Wortes kein übereinstimmender. Die einen verwenden es vorwiegend oder ausschließlich für die auslesende und hervorhebende, die anderen für die bereichernde oder ergänzende Betätigung in dem Wahrnehmungsvorgang und auch dies wieder je mit verschiedenen Nuancierungen der Bedeutung. Da nun überdies das Wort dem allgemeinen Sprachgebrauch völlig fremd geblieben ist, empfiehlt es sich statt seiner den verständlicheren Ausdruck Auffassung anzuwenden. (S. 108.)

Ohne die verschiedenen hier angeführten psychologischen Lehren des weiteren zu diskutieren, wollen wir ihnen entnehmen, daß Erscheinungswelt und Innenwelt nicht so einfach sind, wie sie sich in der traditionellen Lehre seinerzeit dargestellt haben, und wie sie im Oberbewußtsein erscheinen. Unsere Aufgabe besteht zum Teil nun darin, zu untersuchen, was es bewirkt, daß unser Oberbewußtes uns so wenig entscheidende Auskunft über seine eigenen Grundlagen und seine Herkunft gibt und die Psychologie zu so verschiedenartigen Lehren und Richtungen kommen ließ (von denen jedoch nur das hier beigebracht wurde, was uns für unsere Aufgabe direkt oder vergleichsweise nützlich werden kann).

Ein Teil dessen, was uns von dem oben angeführten Normalpsychologischen nützlich werden kann, berührt sich mit A. v. Tschermacks Lehre „Vom exakten Subjektivismus in der neueren Sinnesphysiologie“ (vgl. seine gleichnamige Schrift, 1921. Berlin, bei Springer) S. 19:

Bei kritischer durch sinnesphysiologische Beobachtungen geschulter Analyse gelangen wir auf dem Gesamtgebiete der allgemeinen Reiz- und Erregungslehre zu der hier nur ganz kurz formulierten Erkenntnis, daß die Erregung (bzw. ihr psychisches Korrelat: Die Empfindung) sowohl von physikalischen wie von physiologischen, evtl. auch von psychologischen Faktoren bestimmt wird. Sie stellt eben nicht bloß eine Funktion der physikalischen Qualität, Intensität, Dauer und Verlaufsform des Reizes dar, sondern auch

eine Funktion der spezifischen Energie (gegeben durch die systematische Spezifizität wie durch die Differenzierungsspezifizität) des jeweiligen Zustandes des gereizten Organs, evtl. auch der in demselben bestehenden Kontrastwirkung. Unsere Sinnesorgane erweisen sich — analog jenen der Tiere — nicht als Instrumente des Wahrnehmens und Erkennens, sondern zunächst als Behelfe der praktischen Orientierung. Allerdings benutzen wir sie, veranlaßt von unserem immanenten, elementaren Wahrheitsbedürfnis, zugleich als „indirekte" Beobachtungs- und Untersuchungsinstrumente. Nicht mit Zuleitungsröhren für Außenenergie, sondern mit Transformatoren, besser noch mit Detektoren oder Alarmsignalen dürfen wir die Sinnesorgane vergleichen. Weder sind die Reizvorgänge, speziell die Lichtschwingungen, in unserem Gehirn oder Bewußtsein, noch sind die Empfindungen, so die Farben und Töne in der Außenwelt. In beiden Fällen würde nicht das erreicht, was durch die Scheidung beider Gebiete erzielt wird: die praktische Orientierung entsprechend den Bedürfnissen des Alltags!

S. 20: Eine „formale Objektivität" wird vom exakten Subjektivismus wohl den an sich unerkennbaren Außendingen, nicht aber den Sinnesqualitäten zuerkannt; diesen kommt nur „fundamentale oder ursächliche Objektivität", d. h. physiologische Verursachung, zu.

S. 20: Der exakte, physiologisch begründete Subjektivismus löst nicht „das Objektive ins Subjekt" auf, führt auch nicht zum vollständigen „Idealismus und Skeptizismus". Für ihn ist nicht „die Sonne ein finsterer Ball" und „lügen nicht die Blumen und Schmetterlinge ihre Farben, die Geigen ihren Ton" (Fechner). Vielmehr reagieren wir nach dieser Auffassung auf die objektiven Reize dieser objektiven Reizquellen mit physikalisch-physiologisch gestimmten subjektiven Empfindungen. Der exakte physiologische Subjektivismus entspricht eben voll und ganz der Praxis des Lebens!

Hierzu vgl. am Schlusse dieses Kapitels noch einiges über „Gestaltenpsychologie".

Und nun zur Entwicklung der eigenen Anschauungen. Wie alles Geschehen, ist für uns auch das psychische Geschehen eine Veränderung, eben hier des Psychischen. Mit jedem Erleben werden wir irgendwie anders. Wir? Wer wird anders, müssen wir fragen: Das Ich, lautet die Antwort. Was ist aber das Ich, müssen wir weiter fragen. Dies ist auch die große Frage der Psychologie.

Vorerst können wir an der Hand eben der erlebten Veränderungen etwas darüber erfahren. Beim psychischen Geschehen wird nebst anderem vorerst eben ein Geschehen, ein Anderswerden, eine Gemeinempfindungsänderung erlebt. Und in einem Teil der Erlebnisse wird sie von uns auf einen Zusammenstoß mit „etwas anderem außer uns Angenommenem" zurückgeführt, auf das, was darnach

als „Äußeres“, als Umwelt, Erscheinungswelt (I. v. Uexküll), Gegenstandswelt, Objektwelt, Welt der Dinge unserer Innenwelt gegenübergestellt erscheint und auch gegenübersteht.

Unpräjudizierlich gesagt, wir bezeichnen als Erscheinungswelt das, was von uns als Veranlassung innerer Geschehnisse aus uns hinaus projiziert wird.

Hier paßt das, was wir oben nach Paul Natorp (Marburg) „Philosophie und ihre Probleme“, Einführung in den kritischen Idealismus (Göttingen 1911, S. 253) angeführt haben: „Es sind überhaupt nicht zwei gesonderte Reihen von Erscheinungen: Erscheinungen des Bewußtseins und Erscheinungen der äußeren Natur. Etwas erscheint, d. h. schon, es ist einem bewußt. Also ist alle Erscheinung: Erscheinung für ein oder in einem Bewußtsein. Aber ‚es erscheint‘ heißt zugleich, es stellt ‚sich mir als Gegenstand‘ dar.“

Die philosophische Frage, ob es eine Außenwelt (distinkte Dinge, außer in unserer Erscheinungswelt, oder das Ding an sich) überhaupt gibt oder alles nur Schein, innere Vorspiegelung sei, kann hier unerörtert bleiben. Erlebt wird — wirklich oder fiktiv veranlaßt — eine Erscheinungswelt, eine Dingwelt in Form der eigenen Veränderungen und der „Exoprojektion“ derselben. Und wir unterscheiden diese Art von Veränderungen von anderen „inneren Veränderungen“, auch innerer Gemeinempfindungsänderung, die wir ja ebenfalls erleben. Die Form von psychischen Veränderungen, die wir als Erscheinungswelt meinen, wird als Zusammenstoß mit einer Außenwelt, als Beeindruckung von außen, als „Impression“ erlebt und gewertet.

Die Auffassung der Impression als Gemeinempfindungsänderung mit ihren Konsequenzen berührt sich mit der Konzeption von L. Klages, welcher als Kennzeichen der Empfindung hervorgehoben hat: ein „vitales Jetzt“ und ein „vitales Hier“.

An diese Impressionen, Exoprojektionen, Gegenüberstellungen wird nun ein „Inneres“ erneut herangebracht, indem eine Inneres und Äußeres zusammenschweißende, apperzipierende, assimilierende „Auffassung“ tätig und wirksam wird. In der „Bhagavad Gita“, deutsch von Dr. Franz Hartmann (mit erläuternden Anmerkungen und ausgewählten korrespondierenden Zitaten hervorragender deutscher Mystiker versehen (1892, Braunschweig, Schwetschke), S. 152, wird Meister Eckhart angeführt: „Das Erkennen setzt Gleichartigkeit voraus, im Erkennenden und Erkannten. Schon das sinnliche Wahrnehmen bedeutet eine reale Vereinigung zwischen dem Wahrnehmenden und dem Wahrgenommenen.“ Auch

in der älteren griechischen Philosophie gab es die Lehre: Erkennen setze Wesensähnlichkeit zwischen Erkennendem und Erkanntem voraus. Ähnliches bei Marc Aurel und Goethe: „Wär' nicht das Auge sonnenhaft" (nach Plotin).

Semon bezeichnet als Grundlage unseres Wissens um die zeitlichen Abläufe: „unsere Gemeinempfindung". Man denke nur an das Erwachen zur vorgesetzten Stunde, wo uns wohl der Grad des Ausgeschlafenseins, der nie vorher gerade für diese Stunde erprobt zu sein braucht, als Maßstab dient. Also unsere nur summarisch bemerkbare und sich ständig ändernde Gemeinempfindung ist in einer bewußt beabsichtigten Handlung wirksam geworden.

Weiter habe ich gelegentlich (Meteoristische Unruhebilder 1912) bezüglich des Verhältnisses zwischen Gemeinempfindung und Impressionen und bezüglich der unbemerkten Grundlegung unseres Denkens folgendes Bild gebraucht. In die kontinuierlich abrollende aber unsichtbare Organdinrolle unserer Gemeinempfindung werden durch die Stickmaschine unseres Denkens diskontinuierlich unsere Impressionen (natürlich auch anderes Erleben) eingestickt und liefern so das Stickmuster unserer Wahrnehmungen und Gedanken, eben unser bewußtes Erleben.

Bloß auf dieses Stickmuster der oberbewußten Eindrücke usw. achten wir. Störungen im Stickvorgange: Lücken in der Rolle oder Hapern im Tempo des Abrollens (als Gedankenleere, Abreißen des Gedankenfadens empfunden) können, wie ich dort und gelegentlich schon früher (1910, 1911) ausführte, zu Denkablaufstörungen und Verzerrungen im Denkinhalte, im Stickmuster führen. Es sind Überleitungsstörungen im Denken, richtiger in dessen unbemerktem Unterbau.

Auch kann manches Fremdartig-Erscheinen der Wahrnehmungswelt (Entfremdung der Außenwelt), manchmal durch Veränderungen im Zusammenstoß der Impressionen mit der Gemeinempfindung begründet gefunden werden. Und zwar ist dabei, während dem Erlebenden selber die Außenwelt verändert erscheint, de facto seine eigene Gemeinempfindung verändert; wie ja schon in der Norm bei der Wahrnehmung gesetzmäßig die eigene Gemeinempfindungsänderung den Objekten, die sich durch Impression, d. h. als und durch Gemeinempfindungsänderung u. a. erst gestalten, zugeschrieben wird, also die Gemeinempfindungsänderung exoprojiziert wird. Hier nun wird eine pathologisch veränderte Gemeinempfindung exoprojiziert und als Veränderung der Wahrnehmungsobjekte oder deren Beziehungen zur eigenen Person seitens der Kranken aufgefaßt.

Jaspers Psychopathologie, II. Aufl., S. 36/37, hebt bezüglich des Bewußtseins, wie schnell die Zeit vergeht, hervor, daß nach einem Tage, an dem die Zeit schnell verging, wir das Bewußtsein haben können, einen langen Tag gehabt zu haben, während ein leerer, langweiliger, langsam vergehender Tag im rückschauenden Bewußtsein als kurz gegenwärtig ist. Zum Verständnis dieser von Jaspers hervorgehobenen Tatsachen über die Differenz im Bewußthaben der zeitlichen Dauer zwischen dem Erleben von zeitlichen Abläufen und rückschauendem Bewußtsein der Länge dieser vergangenen Zeit: scheint mir mein Bild vom Einsticken der Impressionen in die sich abwickelnde Organdinrolle der summarischen Gemeinempfindung nützlich und lehrreich. Reichliches Einsticken von Impressionen bewirkt im Erleben das Bewußtsein der Kurzweiligkeit, in Rückschau aber Länge des Tages; ein erlebnisarmer Tag, d. h. mit wenig Impressionen, mit sonach impressionsleer ablaufenden langen Gemeinempfindungsstrecken erscheint im Erleben als ein langer Tag, in Rückschau kurz. Im Erleben messen wir also nach der Länge impressionsleerer Gemeinempfindungsstrecken, in der Rückschau nach der Zahl der Impressionen. Das zeitliche Erleben wird bemessen durch die Gemeinempfindungsstrecken zwischen den Impressionen, die Rückschau nach der Erlebniszahl: das Erleben mißt also die Zeit an der Gemeinempfindung, an einem unbemerkten Inneren, die Erinnerung an den Erlebnissen, an einem bemerkten Äußern.

Nun ist das Beispiel der unbemerkten Organdinrolle nur ein Bild; dem entspricht aber etwas Wirkliches, was schon an dem Zeitbeispiele durchleuchtet und schon vorher angezogen wurde. In unserem Erleben gibt es nämlich nicht nur Impressionen, unsere Beeindruckungen, sondern auch „innerliche" Erlebnisse, überhaupt ein „Inneres", d. h. ein solches Erleben, welches sich nicht in Objekte, Gegenstände und Erscheinungen einer Außenwelt projiziert, sondern als dem Innern, sagen wir einmal dem „Ich" zugehörig erlebt wird. Ein Teil desselben geht überhaupt nicht auf äußere Impressionen zurück, ein Teil wenigstens nicht unmittelbar. Zu diesem inneren Erleben gehört auch die summarische Gemeinempfindung: ob wir uns wohlfühlen oder nicht, unbehaglich oder behaglich gestimmt sind; es gehören die Triebregungen dazu, und sonst manches Motorische und Affektuöse.

Freud (3 Abhandlungen zur Sexualtheorie. 1920, 2. Aufl.) wies darauf hin, daß dem Säugling wohl die erste Unterscheidung zwischen innen und außen daraus erwachse: daß er in der Lage ist,

durch Fortstrampeln oder Flucht sich aus dem Bereiche äußerer Reize zu bringen, daß er aber den inneren Triebregungen, z. B. der des Hungers, sich auf diese Weise nicht entziehen könne, sondern nur durch Stillung des Triebes. Es entstünde so die Grundlage des Gegensatzes zwischen Innen-Subjekt und Außen-Objekt. Daß zur späteren wirklichen Unterscheidung noch manches andere gehört, werden wir noch sehen.

„Innen" sind auch Erinnerung, Gedankenkombination und deren Grundlagen. Es durchflechten sich „innen" im „Ich" eine Reihe von Funktionen, welche unser bewußtes Denken, Fühlen, Wollen und Handeln unbemerkt fundieren, aufs innigste untereinander und mit den Impressionen und deren Folgen. Sie stehen in den wechselndsten Abhängigkeitsbeziehungen zueinander und zu den Impressionen und bilden so eine Vorstufe und Vorbereitungsstufe für das Bewußte.

Über diese fundierenden Funktionen haben uns Psychologie und Pathologie manches gelehrt. So ein von mir (1909, 1911, 1912) beschriebener Zustand eines Kranken, welchem mit jedem Eindrucke, mit jedem Gedanken eine Unzahl nebenschwingender Gedanken, Erinnerungen, besonders Jugendeindrücke — irgendwie mit dem eben erlebten Eindruck oder angestrebten Gedanken zusammenhängender Art — aufs störendste bewußt wurden. Diese „Gedankenatmosphären", wie er es bezeichnete, hinderten ihm den Denkfortschritt schon zahlenmäßig, natürlich auch anderweitig. Die Grundlage bildete eine Störung der Gemeinempfindung zusammen mit oder auf Grund von Störung der Labyrinthfunktionen. Und ich führte diese Gedankenatmosphären auf eine allgemeine Übererregbarkeit des Bemerkens (sowohl des auf Äußeres, wie auf Inneres gerichteten Bemerkens) zurück, auf ein Bemerken von in der Norm Unbemerktem, der transitiven Bestandteile im Strome des Denkens, wie es James nennt, des Fringe von James, d. h. der Franse, des Fransensaumes um die Lampe der bewußten Gedanken, welche bewußten Gedanken James als die substantiven Bestandteile des Denkens bezeichnete. Den Fringe möchte ich als apponierende Kondensdampfhülle um die bewußten Gedanken und als deren Mutterlauge fassen. Das Gegenstück lieferte mir ein Kranker, welcher ebenfalls zusammen mit einer Labyrinthstörung zwar Konkreta, aber nicht Abstrakta (wie etwa Sparsamkeit, Tugend usw.) verstand. Ich erklärte das damals durch Untererregbarkeit des Bemerkens für die Gedankenatmosphären, durch eine Schwererweckbarkeit

der zugehörigen Konkreta. Überhaupt möchte ich das Abstraktum primär als eine nebenstehende elegierende Bewußtheit, welche auf die zugehörigen Konkreta im Fringe gerichtet ist, zu fassen suchen. Interessante Beziehungen zum Labyrinth scheint mir auch einer meiner Fälle zu haben, dessen Krankengeschichte mir zurzeit nicht zur Hand ist. Meiner Erinnerung nach klagte er über „Schwindelanfälle", besonders beim Hinlegen. Er definierte sie dahin, daß anfallsweise sein Denken und alles, was er sich vorstelle, in raschem Strome von einer Seite unten zur andern Seite oben bogenförmig an ihm vorbeiziehe. Von mir aufgefordert, in diesen Anfällen die von der Decke hängende Lampe zu beachten, berichtete er, daß sie ihm dabei kräftig schwingend zu pendeln schien.

Sonach wären in beiden ersteren Fällen die Gedankenatmosphären, respektive deren Erweckbarkeit im Sinne des Plus und Minus betroffen gewesen, eben der Fringe. Dieser Fringe stellt zugleich den Unterbau der betreffenden Gedanken und einen Ausschnitt aus dem von James so bezeichneten Strome unseres Denkens (James' transitive Bestandteile des Denkens) dar. Ich habe, um die Rolle des Fringe als Unterbau der Gedanken zu begründen, das Bild gebraucht: Uns scheint es, als ob wir von einem bewußten Gedanken zum andern mit einem einzigen Schritt gelangt wären. Es ist aber so, als ob wir von einer im Dunkeln liegenden Stadt nur noch die roten Dächer beleuchtet sähen, und glaubten, mit einem Schritte von einem roten Dach zum andern zu kommen, während wir doch momentan fast simultan über ungezählte Treppen, Gänge, Gassen in ein anderes Haus und von dort aufs Dach gelangten. Im Strome unseres Denkens werden uns diese transitiven Bestandteile desselben nicht bewußt, sondern nur James' substantive Bestandteile, die oberbewußten Gedanken, die roten Dächer. Anders, wenn wir durch Lücken in der Organdinrolle oder durch Hapern ihres Ablaufes eine Denkablaufsstörung erfahren. Da kommt es zur sogenannten Gedankenleere, da merken wir, daß es nicht ein Schritt ist, von einem Gedanken zum andern zu kommen, etwa im Affekt, z. B. im Emotionsstupor, Prüfungsstupor oder in der Affektverwirrung, wo, wie ich 1910 zeigte, disjecta membra, Fringebruchstücke aus der Peripherie der angestrebten Gedanken in raschem Jagen oder perseverierend, stereotyp, iterativ sich dem Oberbewußtsein aufdrängen. Auch schon, wenn wir uns auf etwas besinnen müssen, merken wir, daß es mancher Vorbedingungen bedarf, um die rechte Richtung einzuhalten und das Richtige zu finden. Dazu gehört auch neben der Erweckbarkeit

des Fringe und der Überleitungsfähigkeit in ihm die Lösbarkeit von dem Vorherigen, die Fähigkeit der Wahl (Elektion), wie auch zur Festhaltung einer angeschlagenen (determinierten) Richtung, kurz eine Modulationsfähigkeit und Plastizität des Denkens, welche ich ebenfalls als eine Fringefunktion, eine Leistung des Unbemerkten betrachte.

Es ist eben zur Gestaltung des bewußten Psychischen sowohl eine zusammenschweißende Leistung zwischen innen und außen (die Auffassung. Apperzeption, Assimilation), wie auch eine elegierende, auswählende, determinierende (die Elektion) nötig. Nicht alles, was an innerem Geschehen zur Zeit einer Impression vorhanden ist, kann zur Gestaltung und Verwertung derselben und zum Denkfortschritt beitragen. Ein Allzuviel müßte hindernd wirken. Nicht alles von außen und innen sich Aufdrängende darf verwendet werden. Äußeres wie Inneres muß abgewiesen werden: so z. B. störende Geräusche. wenn wir uns konzentrieren, Affekte und zugehöriges Denken. wenn wir antworten, zuhören, kurz eine „Aufgabe“ erfüllen sollen.

Wissen wir nun etwas über die „Aufgaben“ und über die Grundsätze, nach welchen diese Auswahl erfolgt? Abgesehen von anderen Denkgesetzen, geht die Elektion vor allem nach jenen, welche unser bewußtes Denken überhaupt beherrschen, und der Lebenserhaltung dienen, d. h. nach orientierenden Gesichtspunkten. Wollen wir mit unserer Erscheinungswelt, mit unseren Impressionen und Erscheinungen zurechtkommen, müssen wir uns in ihnen und nach ihnen, aber auch sie nach uns orientieren, wenn wir nicht zugrunde gehen wollen. Dieses orientierende Denken, wie ich es (1918, Über Hypnose) nannte, wird primär beherrscht von Raub- und Schutztendenzen, vom Selbsterhaltungsgesetz. Wie ich dort gefolgert habe, müsse der Sehraum des verfolgenden und zum Sprung ansetzenden Löwen ein anderer sein, als der einer vor ihm in die Ebene flüchtenden Gazelle. Auch diese Tiere bemerken vor allem was sie angeht, wessen sie bedürfen. Nach J. v. Uexküll, „Die Innen- und Umwelt der Tiere“ (1921, Berlin, Springer) gehen die primären Reflexe, Freßreflexe und Feindreflexe, schon bei Einzellern beide auf Vernichtung des eine Veränderung im Protoplasma herbeiführenden Umwelteinflusses, „des Reizes“, sei es Vernichtung des Reizes durch Fressen oder durch sonstige Zerstörung oder Flucht. Das mag uns als die biologische Parallele zu unserer psychologischen Annahme dienen.

Wir elegieren also vor allem mit dem orientierenden Denken, beachten, bemerken, machen bewußt das für Selbsterhaltung, Orientierung usw. geeignete. Woher bezieht aber das orientierende Denken diese Fähigkeit zur Elektion, zur Auswahl in bestimmter Richtung, zur Determination? Es kommen diese determinierenden Tendenzen aus der sogenannten psychischen Situation: Einstellungen und Stellungnahmen, und Gestimmtheiten (wie Kronfeld 1922 die unbemerkten Grundlagen unserer Affektrichtung, Stimmungen usw. bezeichnet hat), welche im Unbemerkten unseren Triebregungen usw. entwachsen. Für unsere Zwecke genügt wohl die Umschreibung der Einstellungen als unbemerkt richtende Konstellation des Psychischen, in welcher Faktoren des vorangegangenen Erlebens unbemerkt das folgende psychische Erleben bestimmen, wie sonst bewußte Faktoren — bemerkt — unser motiviertes Denken und Handeln. Stellungnahmen sind Hinwendungen, Abwendungen, Begehrung oder Flucht, die aus unseren Lebensbedürfnissen und Triebregungen erwachsen.

Es ist auch in dieser Richtung das Unbemerkte, der Fringe im weiteren Sinne, aus welchem unser bewußtes Erleben und Denken seine Nahrung, sein Beharrungsvermögen und seine Fortschreitensrichtung (seine determinierenden Tendenzen) bezieht, (wie ich in einem Marienbader Vortrage „Über Grundlagen und Behandlung der Schlafstörungen“, 1919, auseinandergesetzt habe). Das orientierende Denken und seine verschiedenen Grundlagen, sein Unterbau, sind aber nicht das einzige, in uns vorhandene Psychische. Daneben, zwar im wachen Leben fast unbemerkt aber ungeheuer mächtig, einen Hauptteil des Fundamentes unseres Denkens, des Unterbaus des Bewußten darstellend, gibt es ein „illustrierendes Denken“, wie ich es genannt habe. Über seine Gesetze scheint mir die Freudsche Traumlehre (und sonstiges aus den Freudschen Lehren) viel Wichtiges beizubringen: Vor allem Freuds dynamisches Grundgesetz der Erregungsabfuhr, der Abfuhr innerer und äußerer Erregungen. In einer grundlegenden experimentellen Arbeit hat 1917 O. Pötzl dargelegt, wie unbemerkt Gebliebenes, und gerade dieses, bei Exposition weit unter der normalen Bemerkenszeit, doch als Psychisches — wenigstens in potentia — vorhanden ist und in Traum, Assoziationen, Halluzinationen, Symbolen usw. wiederkehrt, zur Abfuhr kommt, während das bei der Exposition bemerkte erledigt ist, sozusagen ad acta gelegt erscheint.

Daß Unbemerktes direkt als Erinnertes auftauchen kann, obzwar es nie bewußt war, sondern nur unbemerkt aufgenommen wurde,

lehrte mich eine Selbstbeobachtung (1908, Aktionsgefühle). An einer Straßenecke ertappe ich mich dabei, ein seltenes Studentenlied zu summen und frage mich, wie ich dazu komme. Ich erinnere mich nun, in der vorher passierten Gasse, auf deren linker Seite, ein silbergrau gestrichenes Haus gesehen zu haben; dort sei am offenen Parterrefenster dieses Lied auf dem Klavier gespielt worden. Umkehrend konnte ich diese Erinnerung verifizieren. In der erinnerten Situation wurden am offenen Parterrefenster eines silbergrau gestrichenen Hauses Studentenlieder auf dem Klavier gespielt. Eine unbemerkte Impression war also von mir unbemerkt verarbeitet worden, hatte das Summen des Liedertextes veranlaßt und konnte anschließend erinnert werden. Daß es sich dabei etwa um verspätetes Auftauchen von Sinnesreizen gehandelt habe, läßt wohl das Auftauchen als „Erinnerung“ und nicht als „Wahrgenommenes“ ausschließen.

Das unbemerkt Aufgenommene, indirekt Mitgegebene, oder unbemerkt Mitschwingende, bildet neben den Einstellungen, Gestimmtheiten, Stellungnahmen, besonders der Gemeinempfindung und ihren Änderungen, sowie manchem Motorischem und den Triebregungen den Hauptteil des Fringe und an sich selbst die Hauptquelle des illustrierenden Denkens. Auch dieses geht, wie ich meine, so wie es F r e u d von den Triebregungen gezeigt hat, vor allem nach A b f u h r. Es paraphrasiert das gerichtete, das orientierende Denken, indem es sozusagen auf dem Klavier des Unbewußten über das vom gerichteten Denken angeschlagene Thema phantasiert. Es bedarf an sich nicht einer logisch zusammenschweißenden Gestaltung und erscheint „frei“, wie die bewußte Phantasie, weil es nicht direkt zweckgerichtet ist.

Dagegen ist eine zweckgerichtete zusammenschweißende Gestaltung für unser orientierendes Denken unentbehrlich. Denn was würde es für unsere Orientierung nützen, wenn ein Erkennen, ein Wiedererkennen, eine D i n g g e s t a l t u n g aus den Impressionen, d. i. den gegenübergestellten, exoprojizierten Gemeinempfindungsänderungen, und aus der summarischen Gemeinempfindung zusammen wie aus der Ichgerichtetheit, also aus Außen und Innen nicht möglich wäre. Es gäbe ja dann keine Objektwelt, keine Erscheinungswelt, in der wir uns orientieren könnten. Die Ausgestaltung der Impressionen zur Wahrnehmung geschieht, wie ich in der erwähnten Arbeit über Hypnose (1918) von der Entstehung des bewußten Wahrnehmens ausführte, durch K o n k r e t i s i e r u n g und D e t a i l l i e r u n g der ursprünglich verschwommenen

Eindrücke, d. i. eben mit Hilfe des Innern des Menschen und des früher Erlebten und durch vieles andere aus dem Fringe (Einstellung, fixierende Einstellbewegungen, Stellungnahme, Triebregungen usw.).

Durch die orientierungsgerichtete „Auffassung", die zusammenschweißende Gestaltung wird aus der Impression, besonders wenn sie sich wiederholt, eine Wahrnehmung, d. h. die Erstellung eines dem Innern, dem Ich Gegenüberstehenden, also des „Objekts". Durch das Gerichtetsein auf die Impressionen und nach ihrem Muster überhaupt auf Denkinhalte, durch den „intentionalen Akt" entsteht also sowohl „die Gegenstandswelt", wie das, was sich ihr gegenüberstellt, das „Ich". *Jede Objektgestaltung*, jede Denkgegenstandserstellung, *jede Gegenüberstellung* (intentionale Gerichtetheit) bedeutet zugleich eine immer erneute „*Ichgestaltung*".

Aber zur Gestaltung einer Erscheinungs*welt*, einer Gegenstandswelt, genügt diese Zusammenschweißung von Impression aus Gemeinempfindungsänderung, von Reiz und Ich und die Konkretisierung und Detaillierung der Impressionen zu Wahrnehmungen noch nicht. *Es bedarf nunmehr wieder einer Vereinfachung des durch uns vorher Bereicherten, Konkretisierten.* Es bedarf der Gewinnung von bezeichnenden, d. h. „*Sinn und Bedeutung habenden*" *Merkmalen*, um nicht durch bewußtes Mitschleppen der konkreten Details und durch anderes unendlich belastet zu werden. Um sich rasch „automatisch" orientieren zu können, dient uns eben die „*Automatisierung der Impressionsverarbeitung*" und genügt uns ein Signal, wie etwa das Kurvezeichen der Automobilisten, also das Merkmal. Diese Signale, die Merkmale, die Schemata, welche uns die Bedeutung von Eindrücken liefern, ergeben solche Vorstellungen, welche einzeln für viele Wahrnehmungen eintreten können und ihren Gegenstand bezeichnen, „bedeuten". Für viele Vorstellungen zusammen kann wieder verallgemeinernd der „Begriff" treten.

Auch diese Vorstellungs- und Begriffsbildung hinterläßt Wirkungsspuren, sie bereichert den Fringe. Und der Bequemlichkeit halber wollen wir grob schematisch den konkretisierenden detaillierenden Fringe als „Breitenfringe", welcher Wahrnehmungen und Sammelvorstellungen *Ziehens* (von Rose zu Garten) liefert, unterscheiden: von dem Allgemeinvorstellungen *Ziehens*, Begriffe usw. liefernden „Tiefenfringe". Wir könnten auch „Höhenfringe" sagen. Es soll ja nur die Richtung bezeichnet sein, welche auf Signale, Be-

deutungen, Merkmale, Allgemeinvorstellungen Ziehens (von Rose zu Pflanzen) auf Begriffe usw. geht.

Das muß sich natürlich nicht so sprachlich formuliert abspielen, wie ich es hier darstellen muß, und tut es in der Regel auch gar nicht. Dem orientierenden Denken dienen vor allem die Allgemeinvorstellungen; der konkreteren, der Bilder von Gegenständen, bedient sich das illustrierende Denken, weswegen ich es so nannte, weil es mit Bildern unseren Denkablauf unterstützen, ihn an der Grenze des Bemerkens begleiten kann, wie ein Illustrator den Fortgang einer Erzählung. Es wird in den Psychosen von Bleuler als autistisches, „de-re-ierendes" Denken bezeichnet. Es äußert sich in Traumbildern, Phantasien und vielem anderen psychischen Geschehen, welches nicht unmittelbar zweckgerichtet ist und mit anderem zweckgerichteten einhergeht, nebenhergeht, es bereichernd, das Thema von verschiedenen Seiten anklingen läßt, darüber phantasiert, es in und durch seine Nebenbedeutungen illustriert, wie es Pötzls Versuche experimentell gezeigt haben, dabei aber nichts weniger als ein müßiges oder zufälliges Spiel darstellend. Wie erwähnt, hat gerade das illustrierende Denken in seinem größten und unbewußten Anteil, in der Lieferung der Gedankenatmosphären, also des unterbewußten und unbemerkten Unterbaus unseres bewußten Denkens seine Hauptaufgabe. Ihm ist zum Teil auch wohl die Modulationsfähigkeit und Plastizität unseres Denkens zu danken, indem es die Wiederloslösbarkeit von Eindrücken und angeschlagenen Vorgängen und die Überleitungsfähigkeit im Fringe fördert. Das illustrierende Denken und den Breitenfringe möchte ich, weil sie Nebengleise gewähren, als Rangierungsgleise betrachten, welche die Abwicklung des Gedanken-Zugverkehrs, des oberbewußten Denkens ermöglichen.

Diesem Fringebereich gehören also an: Remanenzen früheren Erlebens, die als potentielle Rangierungsmöglichkeiten gedacht werden können, weiter die Gemeinempfindung, Organempfindung, (Coenästhesie der Franzosen), Lage- und Bewegungsempfindungen der Glieder, Muskeln, Sehnen und Gelenke, das sogenannte Tonuslabyrinth (Allers) mit seiner Spannungsregulierung der Muskeln und Stellungserhaltungsregulierung des Körpers, kurz der sogenannte „innere Sinn", d. h. die psychische Repräsentation für bestimmte Muskel — Gelenks- und Labyrinthfunktionen im allgemeinen unbemerkter Art, weiter die Denkbewegungen im Sinne Kleists, d. h. Einstellbewegungen der Augen, auch Ohren, und des Körpers (Aufschauen, Ohrenspitzen, Blickwenden, Kopfwenden, Hinneigen), die Einfühlungsbewegungen, d. h. Mitbewegungen und Ausdrucks-

bewegungen, die Affektbewegungen, die Triebregungen und die unbemerkten Grundlagen der Affekte, d. i. die unbewußten Gestimmtheiten Kronfelds usw. Das alles wieder in — der Regel nach unbemerkten — psychischen Repräsentationen.

Diese sich durchflechtenden unbemerkten psychischen Funktionen sind es also, welche beim Zusammenstoß mit der Außenwelt, d. h. an die Beeindruckungen beliebiger Art, an die Impressionen herangebracht und apperzipierend, assimilierend, inneres und äußeres Erleben für das Bewußtsein zusammenschweißend und gestaltend, also auffassend wirksam, liefern: Wahrnehmungen, Vorstellungen, Begriffe usw.

Die so gebildete Vorstufe des bewußten Denkens dürfen wir sonach aus guten Gründen als eine psychische Schicht auffassen; vorerst rein als funktionelle und zeitliche Vorbedingungen und nicht räumlich genommen; und zwar als eine gemeinsame psychische Schicht sich durchflechtender unbewußter aber psychischer, eben unbemerkter Funktionen.

Es ist eine gemeinsame psychische Schicht, vor allem auch deswegen, weil die bewußten Funktionen, die in dieser Schicht ihre Wurzeln haben, nicht nur jenseits von ihr gelegen sind, eben im Oberbewußten, sondern auch, weil sie nun nach verschiedenen Richtungen auseinanderstreben: In die verschiedenen Gegebenheitsweisen unserer Erlebnisinhalte, die Wahrnehmung, Vorstellung, Fühlen usw., aber auch in die verschiedenen Richtungen des Bewußtseins der Erscheinungswelt, der Außenwelt — entsprechend der Allopsyche Wernickes (unter Mithilfe der Impressionen); des Bewußtseins der eigenen Körperlichkeit, entsprechend der Somatopsyche Wernickes (unter Mithilfe von Tast- und Gesichtseindrücken und Vorstellungen über das Aussehen des eigenen Körpers, auch des eigenen Nackens und Rückens usw.); und endlich in das Bewußtsein der eigenen Persönlichkeit, des höheren Ich und Selbst, entsprechend der Autopsyche Wernickes, aufgebaut unter Mithilfe aller höheren Funktionen, besonders des Willens, der Gefühle, auf der Kontinuität des Erlebens und der Gemeinempfindung, und aus den Gefühlen (Bewußtheiten) der eigenen psychischen Tätigkeit, psychisch zu agieren, bei den verschiedenen psychischen Akten (Denkgefühl, Reproduktionsgefühl, Fühlgefühl, wie ich es [1908] „Die Aktionsgefühle“ nannte). Jedes Bewußthaben von etwas — führte ich dort aus — ist ein Seiner-Selbst-Bewußtwerden als psychisch tätig, cogito ergo sum.

Weil also die unbemerkte Ausgangsschicht der auseinanderstrebenden bewußten psychischen Funktionen und Bereiche ihnen gemeinsam ist und sie zusammenhält, spreche ich von der „gemeinsamen intermediären psychischen Schicht". Diese besondere gemeinsame intermediäre psychische Schicht stellt einen zusammenhängenden Funktionsbereich verschiedener Funktionen dar: psychischer, überwiegend unbemerkter und das bewußte Geschehen vorbereitender — darin liegt vor allem das Gemeinsame an ihnen — Leistungen; und daneben physischer — ebenfalls Psychisches vorbereitender Leistungen. Es ist also eine besondere, den Kern des unbemerkten und vorformulierten Psychischen (zusammen mit zugehörigem Physischem, besonders Motorischem) gestaltende und darstellende intermediäre psychische Schicht.

Dies berührt sich mit dem Hinweise von William Stern auf die Stellungnahme als psychisch und physisch, auf die Persönlichkeit als psychisch und physisch, und mit Vera Strassers analoger Auffassung der Persönlichkeit; und wird auch gestützt durch meinen Hinweis auf die „motorische" Übertragung der Stellungnahmen in der Hypnose vom Experimentator auf das Versuchsobjekt mittelst Signalen. Es fällt nicht gegen Sterns Auffassung der Stellungnahme als psychisch und physisch in Betracht, daß er die vasomotorischen Affektreaktionen dafür ins Feld führt und diese schon als zeitlich sekundär aufgezeigt wurden. Denn die unbemerkten richtenden Einstellungen im Fringe, unbemerkten Gemeinempfindungen, Einstellbewegungen usw., die wie zum Objekt, auch auf den bewußtwerdenden Affekt und die Stellungnahme hinwenden, stimmend und bestimmend wirken, sind damit nicht ausgeschaltet und bleiben für Grundlegung, Art, Ziel und Auswirkung der Stellungnahme und der Affekte maßgebend.

Diese Zusammenwirkung in der Gestaltung von Objekten, Stellungnahmen und Affekten seitens psychischer und motorischer Funktionen kann ebenfalls als Stütze für die Existenz und als Hinweis über die Zusammensetzung der intermediären psychischen Schicht dienen.

Damit soll nicht einer Vermischung von physisch und psychisch im alten materialistischen-monistischen Sinne das Wort geredet sein. Es darf aber auch nicht einer Begriffsscheidung zuliebe ein Tatbestand verschleiert werden, zu dem Beobachtung und Erwägung hindrängen: Der Tatbestand der sowohl physischen als psychischen Zusammengehörigkeit dieser das Oberbewußtsein vorbereitenden Funktionen.

Auf diese intermediäre psychische unterschwellige Schicht als Entstehungs- und Arbeitsstätte — sit venia für die räumliche Bezeichnung — der Einstellungen und Stellungnahmen, weist auch Freuds Lehre vom Gegensinn der Urworte und Bleuler-Freuds von der ursprünglichen Ambivalenz und Ambitendenz der primären Regungen: Begehrung und Scheu, Lieben und Hassen, Aggression und Flucht, Lust und Unlust, im Unbewußten hin, und mein Hinweis auf das Hervortreten derselben, wenn unfertiges Denken und Halbfabrikate des Denkens (z. B. in Schriftstücken) bei Schizophrenen aus deren bilanzunfähigem unabschließbarem, weil überleitungs- und elektionsgestörten Denken entäußert werden (1918).

Und es sind insbesondere primitive Stellungnahmen, nämlich Triebregungen und Triebziele, welche von Ambivalenz und Ambitendenz betroffen werden. Schon die „Bhagavad Gita" (deutsch von Dr. Franz Hartmann, Braunschweig, 1892, S. 72, VII. Kap., Vers 27) lehrt: „Alle Wesen lassen sich in dieser Welt durch die Täuschung der Gegensätze betören, welche aus Begierde und Abscheu entspringen."

Franz Brentano und seine Schule lehrten schon lange die Polarität der Phänomene des Interessenehmens als Zu- und Abwendung.

Meines Erachtens fließen Interessenehmen oder Abgleitenlassen; Meinen oder Nicht-Meinen; Abgleitenlassen oder Apperzipieren, Bemerken und Auffassen: Kurz die Ichgerichtetheit der Impressionen und das Ichgerichtetsein auf Impressionen im Grunde alle aus den Quellen der einen intermediären psychischen Schicht, angebohrt durch das Erleben des Lebens, seine Erfordernisse und Ansprüche.

J. v. Uexküll kennt sowohl schon an den Einzellern mit ihren ad hoc im Protoplasma entstehenden Strukturen wie an den Mehrzellern mit fixierten Strukturdifferenzierungen und Funktionsdifferenzierungen ihres Protoplasmas: primäre Reaktionen auf Reize (Umgebungseinflüsse) im Sinne der Vernichtung (Freßreflex), wie im Sinne der Flucht oder Abwehr (Feindreflexe): was ja oben schon gestreift wurde. Es scheint mir, daß wie dieses auch alles Psychische letzten Endes auf eines hinausgeht: auf die physische und psychische Bewältigung der Umwelt und Gegenwelt, respektive der durch das Hineingestelltsein und Hineingepaßtsein gerade in diese Umwelt gestellten Aufgaben der Selbsterhaltung usw. mit Mitteln der Innenwelt.

Ich habe im Obigen von Denken, Denkinhalten, Denkabläufen, Denkgeschehen in einem viel weiteren als dem landläufigen Sinne des intentionalen Aktes, des „Ein-Objekt-Meinens" gesprochen. Es

war damit das Psychische überhaupt, das psychisch Gegebene — auch das unbemerkt Gegebene, wie das Psychisch-Tätigsein, wie das Wahrnehmen usw. einbezogen. Dabei möchte ich der Bequemlichkeit halber bleiben, um so mehr, als mir bei der Dementia praecox, deren Psychologie diese Untersuchungen als Vorarbeit gelten, die Störungen im Wesentlichen nicht primär auf der Stufe der höheren Leistungen einzusetzen scheinen, sondern deren Unterbau berennen.

In diesem Unterbau, in der intermediären psychischen Schicht sind Gemeinempfindung und Psychomotilität, wie Überleitung und Elektion wirksam, arbeiten auf die Gestaltung und Gegenüberstellung von Innen und Außen, von Erscheinungswelt und Ich, Ich und Objekten, reizaussendenden Merkmalsträgern und wirkungszugänglichen Wirkungsträgern in „einem Gegengefüge“ im Sinne Uexkülls, d. h. in einem Objekte hin, arbeiten hin auf die Gegenüberstellung von impressionsbewirkenden Gegenständen als Triebzielen einerseits, leidendem oder strebendem Ich, Innenwelt, Merkwelt Uexkülls andererseits, von Subjekt und Gegenwelt, von Autopsyche und Allopsyche.

Der primitive Weg vom Umgebungseinfluß zum Reflex, d. h. vom äußeren Reiz zur Bewegung, wie der vom inneren Reiz, der Triebspannung und Triebregung, zur Triebhandlung also auch Bewegung (beide Male Aggressions- oder Fluchtbewegung) erfährt mittels der intermediären psychischen Schicht einen wegverlängernden, interferierenden, reaktionsretardierenden, reaktionsregulierenden Überbau. Sowohl der verlängerte Weg aus der Impression, wie der aus der Gemeinempfindung und der Triebregung, über den Reflexbogen z. B. den Freßreflex hinaus, treffen zusammen: auf dem Wege zum Bewußtsein, d. h. zum mit dem Gefühle (der danebenstehenden Bewußtheit) des psychischen Agierens verbundenen und dadurch charakterisierten ichbewußten und selbstbewußten Erleben, Denken und Handeln und zur gedanklichen und sprachlichen Formulierung. Dieses Zusammentreffen geschieht in einer zentralen, gemeinsamen intermediären psychischen Schicht des Fringe, der Gestimmtheiten, also der Einstellungen und Stellungnahmen und der nicht vollbewußten in naher Beziehung zu den psychischen Abläufen stehenden Motilität. Diese, welche Wernicke und Kleist unter den „psychomotorischen Bewegungen“ zusammenfassen, decken sich weitgehend, was

ja auch Kleist neuerlich festgestellt hat, mit der extrapyramidalen, der basalganglionären Motilität.

Diese intermediäre psychische Schicht könnte es sein, wo die Impressionen, der Zusammenstoß von Gemeinempfindungsich mit der Außenwelt, zu ihrer Lust- und Unlustbetonung, zu ihrer apperzeptiven Umwandlung, Auslese und Bereicherung, zu ihrer psychischen Richtung, determinierenden Kraft, zu Sinn und Bedeutung für das Ich kommen; die Triebregungen und Triebspannungen zu ihrem Inhalt, d. i. zum bewußten Triebziel, zu ihrer Triebrepräsentanz, wobei wohl schon beim Auftauchen, sei es von Impressionen, sei es von Triebspannungen und Triebregungen, also im Grunde immer von Gemeinempfindungsänderungen: Einstell-(Denk-)Bewegungen, Mit-(Einfühlungs-)Bewegungen, Ausdrucksbewegungen, kurz „psychomotorische“, automatische und Reaktivbewegungen im Sinne Kleists ausgelöst werden, und objektgestaltend. elegierend, sowie einfühlend, d. h. Verständnis gebend wirken.

Eine so beschaffene psychische Schicht wäre ein einzigartiges Gebilde, wenn sie eben ein Gebilde wäre. Aber so dürfen wir uns sie nicht vorstellen, sondern als eine Durchflechtung, eine wechselnde Abhängigkeit und Beeinflussung intermediärer Funktionen zwischen äußerem Reiz, respektive innerem Reiz, Antrieb, Triebregung einerseits, Handlung und Bewußtsein andererseits. Aber auch so ist diese intermediäre psychische Schicht gerade wegen dieses Intermediärseins zwischen den verschiedenen Bewußtseinsreichen wie zwischen Außen und Innen, und Innen und Außen (Impression und Effekt, und Trieb und Effekt), endlich zwischen physiologischem Nervenvorgang und Bewußtsein, von bedeutsamer Breite, Tiefe und Höhe, (sit venia verbis). Sie hat auch mannigfache Berührungsflächen mit Freuds dynamischem Bereiche des Unbewußten und Vorbewußten, das durch die Zensur vom Bewußtsein abgehalten wird, diesem vorenthalten wird (s. Abgleitenlassen S. 32).

Wir haben im Vorhergehenden von den verschiedensten psychologischen Richtungen her das Wesen der von mir supponierten intermediären psychischen Schicht betrachtet und dabei gerade von der modernsten Psychologie her wieder Anschluß an die alte physisch-psychische Gruppierung Wernickes in Allopsyche, Somatopsyche und Autopsyche gefunden, an eine übersichtliche Schematisierung des Psychischen — mehr soll sie ja uns auch nicht bedeuten, die sich für unsere Betrachtung als bequem erwiesen hat und auf die ich hier wiederum zurückgreifen möchte. Mit gutem Grunde legt Karl Kleist, wie ich im Wintersemester 1921/22 in seinen Vor-

lesungen über Psychopathologie von ihm hörte, zwischen das Somatopsychische, das Körperlichkeitsbewußtsein einerseits und das Autopsychische, das Persönlichkeitsbewußtsein mit seinen höchsten zusammenfassenden Leistungen einschließlich der Willensmotivierungen andererseits: das Affektleben und stellt es zugleich mit Erwin Stransky als Thymopsyche, dem intellektuellen Leben, der Noopsyche Stranskys, gegenüber.

Auch meine intermediäre psychische Schicht müßte in einem Schema, welches Somato- und Allopsyche einerseits, der Autopsyche andererseits gegenüberstellt, mitten in und zugleich zwischen Somatopsyche und Allopsyche gelegt werden.

Dieses grobe und gewiß nach vielen Richtungen unvollkommene Schema — wie könnte ich mich auch vermessen, mehr als einen Schimmer der Wechselbeziehung des Psychischen in ein Schema einzufangen — erscheint mir gerade wegen seiner Primitivität geeignet, die Funktionsstörungen der Dementia praecox, um derentwillen diese Untersuchung unternommen wurde, erklärbar zu machen, unter der Voraussetzung, daß es ein zusammenhängendes Funktionsgebiet im Sinne meiner intermediären psychischen Schicht gibt.

Dieses Schema, welches an sich nicht lokalisatorisch gemeint ist, sondern nur im Sinne einer psychischen Schicht, zeigt aber dennoch hirnlokalisatorische Verwandtschaft. Man könnte meinen, weil es von mir zu Wernickes Hirnlokalisation von Somato-, Allo- und Autopsyche in Beziehung gesetzt wurde. Diese Theorien Wernickes aber haben bei meiner Aufstellung der intermediären psychischen Schicht ursprünglich keine Rolle gespielt, sondern erst nach ihrer Aufstellung ergaben sich mir die Beziehungen zu Wernickes Schema. Nun wissen wir, daß es Hirnrindenleistungen sind, aus welchen beim Menschen und ihm nahestehenden Tier entspringen: Die Kenntnisnahme der Vorgänge an unserem Körper, wenigstens die bewußte Haut- und Bewegungssensibilität, ebenso wie die allopsychische Verwertung der Impressionen, also das Noopsychische, kurz die Gnosis, das Wissen um Objekte: unsere Erscheinungswelt, Außenwelt, Merkmalswelt, ebenso wie unsere bewußte Motilität, die Willkürmotilität, die „willkürliche" spontane Beeinflussung der Umwelt durch koordinatorisch erzeugtes Handeln und Sprechen, also unsere Wirkungswelt; mit der Merkmalswelt zusammen unsere Dingwelt, Objektwelt (die Welt der Gegengefüge Uexkülls).

Auch dürfen wir annehmen, daß die autopsychischen Leistungen der Persönlichkeit, wie sie z. B. in Willkürhandlungen und bewußtem

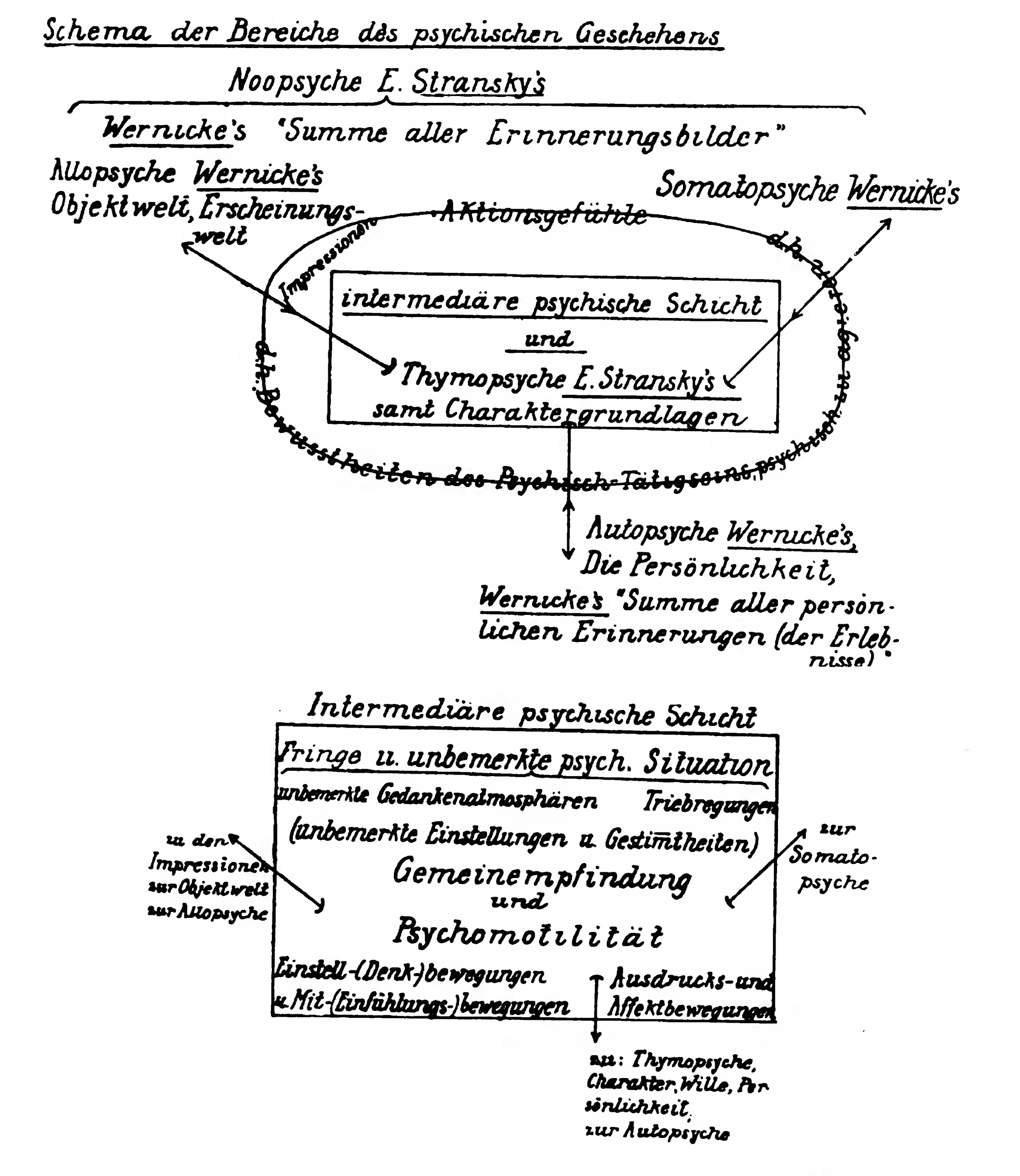
Sprechen enthalten sind, Hirnrindenleistungen sind, ebenso wie die höhere Affektivität mit der Stirnhirnrinde zu tun hat, was besonders Karl Kleist hervorhebt. Dagegen erscheinen mir die Affekterweckung, im vorbewußten Anteil, sowie die Fringeerweckung seitens der Impressionen beide in ihrem Gemeinempfindungsanteil und den Einstellbewegungen (Denkbewegungen), Einfühlungsbewegungen (Mit- und Ausdrucksbewegungen), den Ausdrucks- und Affektbewegungen, sowie in Kronfelds Gestimmtheiten, also das, was ich die „intermediäre psychische Schicht“ nenne, zentriert um die Basalganglien (die ja zum Teil genetisch und anatomisch der Hirnrinde nahestehen).

Gründe für die Lokalisation dieser Funktionen, die ich in der intermediären psychischen Schicht zusammenfasse, in die Basalganglien ergeben sich aus der Symptomatologie der Basalganglienerkrankungen. Diese wurde bruchstückweise im Laufe der Jahre zusammengetragen und durch die sogenannte Grippe-Enzephalitis, die Encephalitis lethargica, der letzten Jahre rasch bereichert.

Ich halte es für wahrscheinlich, daß in dem von mir „Impression“ genannten, noch ungestalteten „Eindrucksgesamt“ (das Wort ist gebildet nach „Bewegungsgesamt“ bei A. Homburger, Heidelberg), neben der Exoprojektion der zugehörigen Gemeinempfindungsänderung, zugleich in nuce mitgegeben sind: die Objektgestaltung, Ding- und Sachverhaltsgestaltung, überhaupt Denkgegenstandsgestaltung, wie die Ichgestaltung (immer neu bei jedem Eindruck), wie die Relationen der künftigen Objektgestaltung nach außen und „innen“ (Zusammenhänge und Beziehungen), wie innerhalb des Objektes selbst. Letzteres deckt sich zum Teil mit den Gestaltsqualitäten (v. Ehrenfels) des künftigen Objekts, insbesondere mit den in der Gestaltenpsychologie (M. Wertheimer, W. Köhler, H. Dexler) betonten „primären Gestalten, Gestaltungsgegebenheiten, harmonisch geschlossenen psychischen oder phänomenalen Erlebniskomplexen, den phänomenalen Strukturen, nicht summativer, sondern übergeometrischer Art, dem Sachbezug, als Ausdruck einer elementaren Strukturfunktion der Sinnessphären“. Und es berührt sich sowohl mit dem, was Kurt Goldstein als „Ganzheitsleistungen“ beiderseits besonders in den Stirn- und Scheitellappen lokalisiert; wie auch mit W. James Auffassung der Sinne und Aufmerksamkeit als Organe der Selektion von Dingen etc. im Kontinuum des Erlebens; endlich mit A. v. Tschermaks „exaktem Subjektivismus in der Sinnesphysiologie“.

Man darf sich nun diese in der intermediären psychischen Schicht

durchflochtenen Funktionen, welche in den verschiedensten Wechselwirkungen stehen, zum Aufbau des Oberbewußten zusammenwirken, aber auch in ihren bewußten Auswirkungen weit auseinander führen: nicht scharf vom Bemerkten, vom Oberbewußtsein abgegrenzt denken. Denn es liegt ja, wie wir sahen, im Wesen dieser Funktionen, daß sie Oberbewußtes **verschiedener** Richtung vorbereiten und in verschiedenen Richtungen zum Oberbewußtsein drängen.



Aus dem gleichen Grunde wird man hier eine scharfe Trennung nicht fordern dürfen: zwischen genetischem Erklären und deskriptivem Erfassen und Verstehen, wie es in der empirischen Psychologie,

besonders von Franz Brentanos Schule und neuerdings von Jaspers gefordert wird. Das Unbemerkte, welches das Bemerken vorbereitet, ist ja nur genetisch erschließbar und erklärbar, nur im Oberbewußten ist der Psychologie reine Deskription möglich. Will man aber dem unterbewußten psychologischen Geschehen nachgehen, erscheint die scheinbar so exakte und berechtigte Forderung: scharf die deskriptive Beschreibung von der genetischen Betrachtung zu trennen, nicht anwendbar.

Es wäre so, als wolle man Einem nachts die Fassaden einer Straße des fernen Ostens im Scheinwerferlicht aufleuchten lassen und von ihm fordern, er solle das hinter den Fassaden liegende nach Struktur, Einrichtung und Zweck der Gebäude angeben. Man muß in die dunklen Gebäude, Tempel und Häuser hineingehen, oder sonstwie erfahren, was darin ist, was sie bedeuten und welchem Zweck sie dienen. Für den im Dunkel liegenden Aufbau des Psychischen dient diesen Zwecken die Untersuchung des Unbemerkten und Unbewußten. Material und Grundlagen hierfür gaben seit jeher die Psychiatrie und Psychopathologie durch Festlegung psychischer Ausfallserscheinungen und Störungssymptome. Sie zogen ihrerseits aus der psychologischen Untersuchung ihrer Beobachtungen weitgehend Vorteil und haben wohl noch manchen davon zu erwarten.

Es soll mit dem allem, also weder die ausschließliche Verlegung der bewußten Phänomene in die Hirnrinde, noch auch die ausschließliche Verlegung aller unbemerkten, das Bewußte vorbereitenden Leistungen in die intermediäre Schicht, noch gar in die Basalgangliensysteme mit ihrem Unterbau und Überbau gemeint oder gar vertreten sein. Sondern es handelt sich hier vorerst um einen Versuch, eine gemeinsame unbemerkte Fundierung auseinandergehender bewußter Leistungen, sowie Schalt- und Betriebsstätte dieser Fundierung vorläufig festzulegen. Dieser Versuch könnte meines Erachtens, ohne Hirnrindenbeteiligung bei der Dementia praecox auszuschalten, doch dem Studium der Symptome, des Verlaufs und der Pathogenese der Dementia praecox dadurch nützlich werden: daß er an Stelle der immer wieder gesuchten Primärsymptome der Dementia praecox eine breitere Basis für die Erklärung der Verschiedenartigkeit der Symptome, Verläufe usw. der Dementia praecox zu schaffen vermöchte. Dies ist dann möglich, wenn die intermediäre psychische Schicht bei verschiedenen Fällen, Zustandsbildern, Verlaufsformen, nicht in den gleichen Funktionen oder nicht in gleichem Ausmaße und Grade betroffen wird.

II. Verschiedenartigkeit der pathogenetischen Erklärungen der Dementia praecox.

Betreffs der Symptomatologie, Pathologie und Pathogenese der Dementia praecox liegen eine Reihe scheinbar sehr weit auseinandergehender Betrachtungsweisen, Auffassungen und Erklärungen vor.

Sie sind psychopathologischer, tiefenpsychologischer (Freudscher), von den Motilitätsstörungen ausgehender, also motorisch-psychologischer, und sonst zerebraler oder überhaupt somatischer, konstitutioneller, besonders endokriner, weiter erbbiologischer Richtung; neuerdings auch charakterologisch-psychologischer, z. T. tiefenpsychologisch-charakterologischer und endlich auf der Erlebnis- und Wertpsychologie basierter Richtung.

Fast alle Erklärungen erstreben die Pathogenese einheitlich zu erfassen oder wenigstens möglichst viel von der Symptomatologie und Pathologie der Dementia praecox zu umfassen.

Es sind psychopathologisch gerichtet: Die psychische Schwäche, Aufmerksamkeits- und Konzentrationsschwäche als Endausgang und juvenile Demenzform (nach der alten Psychiatrie) einer im jugendlichen Alter ablaufenden Einheitspsychose (Kahlbaum), der Vesania typica completa, welche von einleitender Melancholie durch Manie, über Paranoia und Verwirrtheit zur Demenz führt; ähnlich die Amentia der alten Psychiater. Wernickes Dissoziation und Sejunktion (anatomisch-psychologisch). (Tschisch (1886) Unfähigkeit zur Aufmerksamkeit. Aschaffenburg (1898) und Sommer (1894) Störung der Aufmerksamkeit (optische Fesselung). Masselon (1902) Distraction perpétuelle und endlich Weygandt (1904 und 1907) die apperzeptive Verblödung (wiedergegeben nach H. W. Gruhle „Die Psychologie der Dementia praecox“). Kraepelins Lehre von der Denkzerfahrenheit und dem Verluste der Zielstrebigkeit, sowie von der affektiven Verblödung. Cramers Erklärung der Motilitätsstörungen und gewisser Wahnbildungen aus Körpersinnshalluzinationen. Erwin Stranskys Sprachverwirrtheit, Affektverödung und affektive Verblödung bei intrapsychischer Ataxie, besonders zwischen Thymopsyche und Noopsyche.

Max Löwy: a) Intentionsleere mit konsekutivem Direktionsverlust (Verlust der Zielstrebigkeit) im Denken, Fühlen und Handeln (Demenzprozesse 1910); b) als Voraussetzung für die autochthonen Ideen und für das Halluzinieren: bei diesen Inhalten ein Fehlen oder

die Herabsetzung des „Denkgefühles" für den Denkvorgang als solchen, des Gefühles (der Bewußtheit) selber psychisch zu agieren; und das Fehlen der Aktionsgefühle als allgemeines Kennzeichen der in der Norm unbemerkten Denkvorgänge, der psychischen Schicht des Unbemerkten, (die Aktionsgefühle 1908); c) Übererregbarkeit des Bemerkens, Bewußtwerden der in der Norm unbemerkt bleibenden Gedankengänge und desgleichen Untererregbarkeit des Bemerkens, z. B. Nichtverstehen von Abstraktem mangels Mitschwingens des zugehörigen Konkreten infolge Unerregbarkeit desselben, beides bei Gemeinempfindungs- und Labyrinthstörung, (Lotos, 1909); Denkablaufs-, Überleitungs- und Elektionsstörungen in den Gedankenatmosphären, im unbemerkten Fransensaum der bewußten Gedanken (Fringe — Franse — von J a m e s) und Entäußerung von Fringebruchstücken — als „Füllsel" — in Ablaufspausen des Denkens bei motorischem oder psychischem Drange nach Entladung (1910 Stereotype, pseudokatatone Bewegungen, 1911 Über eine Unruheerscheinung: Die Halluzination des Anrufes mit dem eigenen Namen, 1912: Meteoristische Unruhebilder); d) Entäußerung unfertiger Halbfabrikate des Denkens im Sprechen, Handeln und besonders in Schriftstücken mit konsekutiver Ambivalenz, Bilanzunfähigkeit des Denkens, Abschlußunfähigkeit des Denkens — vgl. F r i e d m a n n s Unabgeschlossenheit und Unabschließbarkeit des Zwangsdenkens, 1920 — alles aus Überleitungs- und Elektionsstörung im Fringe: Unfertiges Denken, (1918: Über Hypnose: Kapitel Einfühlung und 1922: Über Wahnbildung).

B e r z e 1914: Insuffizienz der psychischen Aktivität. B l e u l e r: Assoziationsspaltung, Verlust der Assoziationsspannung, der Schaltspannung, primär, sowie als Folge von Störungen der Affektivität. Neuestens rät H. W. G r u h l e „Die Psychologie der Dementia praecox", Ztsch. f. d. g. N. und Ps. 78, Bd. 4 und 5, vorgetragen 22. und 23. 11. 1921 zu Heidelberg, gegenüber B e r z e und B l e u l e r nicht nur nach einem Minus zu suchen, sondern dem „Anderssein" der Kranken nachzugehen. Neben der Aktivitätsstörung als quantitativem Faktor (sowohl im Sinne des Minus als des Plus) betont er den q u a l i t a t i v e n M a n g e l d e r M o t i v s e t z u n g, die Störung zwischen Grund und Folge, die Motivgrundstörung. Jenes Schisma, das der Krankheit den Namen (der Schizophrenie) gibt, liege nicht in den „Akten" selbst, sondern an einem anderen „Ort": in der Verbindung der Akte, gestört sei der „Sinnzusammenhang", der „Motivzusammenhang" der Akte. (Anm.

Max Löwy: Mir scheint jeder gerichtete Akt von vornherein auf „Sinngestaltung" in der „Objektgestaltung" zu gehen.)

Karl Jaspers Psychopathologie 1920 betont Seite 350 und 351 bezüglich des katatonen Symptomenkomplexes das Verschwinden der aktuellen Persönlichkeit durch Störung des Willens, der Aktivität beim Denken, beim planmäßigen Lenken der Vorstellungsrichtung, beim Sprechen, beim Bewegen, beim Schreiben usw. Überall zeigen sich analoge Störungen: Verbigeration im Reden, Gekritzel beim Schreiben, passives Stehenbleiben, plötzlich unterbrochene Bewegungen, Steifheit, mitten im Satz unterbrochenes Sprechen, Sprechen, während man gerade fortgeht usw. Dabei kann es sich keineswegs um bloß motorische Störungen handeln, denen der Kranke, und seien sie noch so kompliziert, doch als etwas Fremdem, bloß Körperlichem gegenüberstehen kann. Die Störung muß viel höher, im Psychischen, liegen. Sie ist mit den ganz anderen apraktischen und aphasischen Störungen ganz unvergleichbar. . . .

Stellen wir die Aktivität, fährt Jaspers fort, gleichsam als die aktuelle Persönlichkeit der dauernden Persönlichkeit (im Sinne der konstanten Motive, Triebregungen usw.) gegenüber, so könnte man sagen: Nicht die dauernde Persönlichkeit (der Charakter) wurde vom katatonischen Symptomenkomplexe ergriffen, sondern nur die aktuelle. Es macht manchmal den Eindruck, als verschwinde einfach der Charakter, aber nicht ein veränderter tritt an die Stelle, sondern jenes mechanische bloß augenblickliche Geschehen, das eben den katatonischen Symptomenkomplex ausmacht. Aus diesem Verhältnis könnten wir dann die fehlende Einsicht verstehen, (die Persönlichkeit, die die Einsicht haben könnte, ist verschwunden). Wohl aber wird der dauernde Charakter von der Krankheit ergriffen. die auch den katatonischen Symptomenkomplex schafft. S. 354 führt Jaspers diesen Grundzustand auf Modifikationen resp. Zerstörung weniger der Leistungen als des Zentrums des seelischen Lebens, d. h. der Persönlichkeit, und auf Prozesse mit grober Zerstörung der Persönlichkeit zurück (S. 280, 281). S. 374 führt Jaspers über den Symptomenkomplex des „verrückten" Seelenlebens aus: Subjektive Erlebnisse des Kranken sind hier die Quelle der paranoischen Wahnbildung, der echten Wahnideen, gegenüber den wahnhaften Ideen, welche aus Stimmungszuständen, Wünschen, Trieben mehr weniger verständlich entspringen. Durch zahlreiche Vorgänge in der Umgebung, die die Aufmerksamkeit der Kranken erregen, werden unangenehme, für uns kaum verständliche Gefühle wachgerufen, der Vorgang belästigt sie, berührt sie.

(Anmerk. Max Löwy: Vergleiche hierzu meine Erklärung des diffusen Beziehungswahns und Bedeutungswahns als ein Sichgetroffenfühlen, Sichberührtfühlen, Sichgemeintfinden, mit dem Eindruck unbestimmter Importanz der Eindrücke: aus unbestimmter Unruhe, Erwartung oder Angst oder dem Gefühle drohenden Unheils (Stimmungsgrundlagen der Paranoia nach Alexander Marguliès): ähnlich dem Sichangerufenfühlen im halluzinierten Namensanruf: d. i. dem „Rufcharakter!" sowohl des Bedeutungswahns, Beachtungswahns, wie des halluzinierten Namensanrufs, nicht selten zusammen mit diesem Namensanruf, mit Ahnungen und mit Störungen des Denkgefühles, des Gefühles, psychisch zu agieren, (1911: Über eine Unruheerscheinung: Die Halluzination des Anrufs mit dem eigenen Namen mit und ohne Beachtungswahn). Vergleiche weiter in meinen Arbeiten Ausführungen über Störungen des Gedankenablaufs und des Bemerkens durch Gemeinempfindungsstörungen und Labyrinthstörungen 1909, 1911. Endlich 1922 (Über Wahnbildung) meine Auffassung der Eigenbeziehung von Rufcharakterart als Erhöhung der Ichgerichtetheit der Impressionen infolge erhöhten Ichgerichtetseins auf die Eindrücke: auf dem Boden der unbestimmten Unruhe und Erwartung). Jaspers fährt fort: Manchmal ist „alles so stark", klingen die Gespräche „zu scharf in den Ohren", manchmal irritiert die Kranken auch ohne das jedes Geräusch, jedes beliebige Geschehen. Immer ist es so, als wenn es gerade auf sie abgesehen wäre. Schließlich ist den Kranken dieses vollkommen deutlich. Sie „beobachten", daß man über sie spricht, daß gerade ihnen etwas zum Trotz gemacht wird. In urteilsmäßiger Formulierung entsteht aus diesen Erlebnissen der Beziehungswahn. Dabei beherrschen den Kranken zahlreiche „Gefühle", die man als unbestimmte Erwartung, Unruhe, Mißtrauen, Spannung, Gefühl drohender Gefahr, Ängstlichkeit, Ahnungen usw. anzudeuten sucht, aber nie eigentlich trifft. Dazu kommen als weitere Gruppe alle die Erlebnisse von gemachten oder abgezogenen Gedanken. Die Kranken sind ihres Vorstellungsverlaufes nicht mehr Herr, schließlich ergänzen allerhand Sinnestäuschungen (häufig Stimmen, optische Pseudohalluzinationen, Körpersensationen) das Bild. Gleichzeitig finden sich fast immer zahlreiche Züge des neurasthenischen Symptomenkomplexes. Bei alledem bildet sich kein Zustand eigentlicher akuter Psychose aus. Weiter betont Jaspers das primäre nicht weiter analysierbare Wahnerleben als charakteristisch für Prozeßpsychosen.

Kronfeld (1922) betont eine primäre Störung des Bewußtseins der Ichaktivität bei besonderen einzelnen

Akten (den autochthonen Ideen), welche Störung zu Spalten und Abgründen im bewußten Erleben und der Erlebnisverknüpfung führt und an den Bruchstellen das Hervorbrechen primitiver „archaisch-magischer“ Erlebnisweisen im Sinne von Reiß und Storch (s. u.) gestatten kann.

Paul Schilder schuf die bedeutsame Konzeption: der Widersprochenheit der Denkinhalte und dazu gehörigen Denkakte (evtl. auf Grund einzelner Inhalte: Widersprochenheit aller Akte und so des Denkens überhaupt).

Tiefenpsychologisch: Die Lehre Bleulers vom Mangel an Rapport mit der Außenwelt, vom Autismus: Selbstabsperrung gegen außen und Selbsteinspinnung in Komplexphantasien, in ein wirklichkeitsabgewandtes Komplexleben; und vom autistischen, emotiv-undisziplinierten, vom „dereierenden“ Denken. Jungs Introversion und Inversion: Wunscherfüllung in Phantasien. Alfred Adlers Flucht aus der Realität, vor den Anforderungen der Wirklichkeit und besonders der Sexualität, mit Aufbau von Sicherungsmaßnahmen gegen die Lebenserprobung. Freuds und Abrahams Regression auf primitive Triebstufen durch Zurückziehung der Objektlibido, des Interesses an der Außenwelt, anläßlich der Versagung in der Realität, mit Übersteigerung des Ichideals (Narzißmus), Autoerotismus und Kampf gegen eine homosexuelle Komponente. (Freud: erwartende, oft homosexuelle, diffuse Erotik bei ambivalenter starker (narzisstischer) Feindseligkeit, beides gegen Alle: als Wurzel paranoischer Wahnbildung. Vgl. oben meine erhöhte Ichgerichtetheit auf die Impressionen im diffusen Beziehungswahn.) Weiter auch hier Schilders Widersprochenheitslehre. Reiß und Storch (nach Freud und Schilder) schizophrene Dynamismen aus dem Triebleben der Primitiven, sowie aus deren prälogischem „magisch“-affektivem Denken und Vorstellen als atavistisches Aufflackern archaiischer Tiefenschichten des Trieblebens (wiedergegeben nach Kronfeld). Max Löwy (1922 Über Wahnbildung) Lehre von den symbolisierenden Wahnbildungen der Schizophrenen und Paraphrenen aus „Symbolbedürfnis“ (Wahnbedürfnis und Wahnerleben in bezug auf Verpöntes): nach Freudschen Mechanismen wird Verpöntes in Wahnform und zwar in Symbolen, Ersatz- und Kompromißprodukten, Umkehrungen, z. B. des Erstrebten ins Erlittene usw. verkappt erlebt und entäußert; daneben auch alle anderen Formen affektgeschalteter, überwertiger, einseitig zentrierter Wahnideen und besonders initial diffuse Eigenbeziehung aus erhöhter Ichgerichtetheit

auf alle Impressionen — reines Wahnwahrnehmen — und anderes Wahnerleben vorkommend. Auch diese Wahnformen können (müssen aber nicht), ebenso vielleicht Kleists aus Denkstörung besonders der Begriffsbildung und Begriffswahl kurzschlüssig (nach „Kalauer-Art“ möchte ich sagen) erfließende Form von Beziehungsherstellung, sekundär symbolisch verwertet werden.

Motorisch und motorisch-psychologisch Wernickes Motilitätspsychosen und Kleists Lehre (seit 1906) von der Erkrankung extrapyramidaler „psychomotorischer“ Funktionssysteme durch Schädigung der Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme in einer oder mehreren ihrer drei Staffeln (s. u.). Gestützt und präludiert wird diese Lehre durch verschiedene, aber vor Kleist nicht zusammengefaßte, sondern nur Einzelpunkte betreffende Hinweise anderer: Hartmanns psychische Störungen bei Pseudo-Bulbärparalyse (1902); Max Löwy (1903): Katalepsie-Erklärung durch den normalen stellungserhaltenden Antagonisten-Dehnungsreflex bei Fehlen des Ermüdungsgefühls an einem Falle mit wechselnder, auch einseitiger, Muskelrigidität und Haltungsstarre im Anschluß an Apoplexien mit dem Bilde der Paralysis agitans sine agitatione und Mikrographie bei symmetrischen Herden im Nucleus caudatus und Nucleus lentiformis beiderseits; dort zugleich Hinweis auf die Mikrographie, Körperhaltungsstarre und -bewegungsstarre, Augenhaltungs- und -bewegungsstarre, Sprechbewegungsstarre der Paralysis agitans bei Erhaltung der Sehnenreflexe und auf etwaige analoge Lokalisation bei derselben. Weiter 1905: Feststellung eines die Schreibkoordination der rechten Hand (Mikrographie) und die Sprachkoordination allein betreffenden, den Eintritt der Bewegung verzögernden, das Fortschreiten derselben erschwerenden „koordinatorischen Rigors“, isoliert für die betreffenden Koordinationen, während andere Funktionen derselben Muskeln ungestört blieben, im Anschluß an transitorische Hemiplegie; (1910 Demenzprozesse) Dementia paranoides mit lokalisiertem koordinatorischem Rigor der Schrift (Mikrographie) und Sprache schon unter Berufung auf Kleist. Seither zahlreiche verstreute Hinweise besonders von A. Pick auf die Analogien neurologischer, besonders Herdaffektionen zu einzelnen katatonen motorischen Störungen. Max Löwy (1912: Meteoristische Unruhebilder) Erklärung des Rapportmangels und der initialen Demenzdiagnose als ein Symptom des Untersuchers und nicht des Untersuchten: als Mangel an Einfühlung des Untersuchers, als Fehlen der rapporterweckenden Mitbewegungen beim Untersucher, dies alles infolge des Fehlens (oder der Abwegigkeit) der feinsten Ausdrucks-

bewegungen beim Patienten, welche Ausdrucksbewegungsstörung direkt zu dieser Zeit noch nicht bemerkbar sein muß.

Organisch: Die prinzipielle Verlaufsbewertung Kraepelins; die allgemeine Bewertung der Demenz, die Dissoziations-, Sejunktionsauffassung, wie Bleulers Auffassung der schizophrenen Assoziationsstörung als organisch; die Lehre von den Hirnprozessen Wilmanns, und Jaspers Prozeßpsychose; Max Löwy (1910: Demenzprozesse und ihre Begleitpsychosen) die Scheidung von schleichender Verblödung und akuten und subakuten Hirnschädigungssyndromen, letztere als „Schübe“ betrachtet und auf Grund von Akuität, Intensität und Dauer der Schübe gestaffelt als: Koma, Benommenheit, epileptiforme Anfälle, schwere motorische Unruhe und Erregung, Delirien, Korsakoff-Bilder, Halluzinosen, halluzinatorische und gelegentlich rein wahnhafte paranoide Psychosen; weiter „Begleitpsychosen“ der Demenzprozesse: durch den einschleichenden initialen oder schleichend fortschreitenden Destruktionsprozeß entstehende erworbene psychotische Konstitutionen (heute würde ich sagen Geistesverfassungen) psychopathischer oder manisch-depressiver Form, welche sich analog den angeborenen Konstitutionen gleicher Form in den entsprechenden Psychosen auswirken können. Sowohl die Demenz, wie die akuten und subakuten Hirnschädigungssyndrome (Schübe), wie die erworbenen psychotischen Konstitutionen faßte ich als die Folge des chronischen Hirndestruktionsprozesses und seiner Verlaufsform auf, sowohl bei der progressiven Paralyse, senilen Demenz, Epilepsie, zerebralen Arteriosklerose, wie bei der Dementia praecox; aber auch bei infektiösen Prozessen und auch bei akuter einmaliger Hirnschädigung, Hirnverletzung (traumatische Demenz) wie auch bei chronischen Intoxikationen: (Alkoholneurasthenie, Alkoholhysterie, Pseudologia phantastica und Eifersuchtswahn der Trinker, Alkoholepilepsie, Delirien, Halluzinosen, Alkoholparanoia, Korsakoff und alkoholische Demenz). Daneben Betonung des — Besonnenheit und chronischen Verlauf vorausgesetzt — für Dementia praecox charakteristischen körperlichen Beeinflussungswahns, verwandt damit die Paranoia hypochondriaca: mit Organhalluzinationen. Kraepelins und seither vieler anderer Hinweise auf endokrine Störungen (Genitaldrüsen, Schilddrüse) bei Dementia praecox; die Abderhaldenschen Abbaureaktionen bei derselben (Fauser, Kafka usw.) und Erwin Stranskys darauf gestützte endokrine Auffassung. O. Pötzls Feststellungen über Hirnschwellung bei Katatonen: Pötzl wies durch eine Reihe von Arbeiten und Fällen seit 1909 nach, daß die Hirnschwellung,

welche sich in akuten Phasen der Katatonie findet, nicht spezifisch für diese sei, sondern daß ihre Symptome — eben die der Hirnschwellung — auch beim Status epilepticus und bei anderen Toxikosen vorkommen; weiter, daß in anderen Fällen in den akuten Schüben der Katatonie meningitiforme Erscheinungen vorliegen, analog aber nicht identisch zur Hirnschwellung. In anderen Fällen gingen Quinckeödeme und Schwellung der Niere mit akuten Schüben der Katatonie einher, also Schwellungen auch anderer Organe, nicht nur des Gehirns, besonders wenn eine lokale Minderwertigkeit des betreffenden Organs vorlag, z. B. eine kongenitale Ureterdrehung eben der betroffenen Niere. Pötzl stellt fest, daß die Hirnschwellung zweierlei Quellen haben kann, einerseits eine Erkrankung des Gehirns etwa im Sinne von Reichardts Veränderung der Hirnkolloide, andrerseits aber die Rückwirkung der in den Fällen von Katatonie vorhandenen Übererregung der sympathischen und autonomen Systeme auf den Zustand der Kolloide im Gehirn. Da diese Übererregung ebensogut durch zentrale Einflüsse nach Analogie des Hirndrucks als auch durch endokrine Störungen (Kraepelins Annahme für die Dementia praecox) bedingt sein kann, findet der Beobachter hier eine Kette von Wirkungen vor, die sich zu einem Ringe schließt und innerhalb dessen ein Anfangspunkt erst anderweitig ermittelt werden müßte.

(Nicht nur für die akute Katatonie, sondern auch für die Gesamtlehre der Dementia praecox ist dieser Gesichtspunkt O. Pötzls bedeutsam und zugleich eine wichtige Warnung vor übereilten Schlüssen s. u.)

Dazu Kretschmers Aufbaukomponenten der Psychose: Konstitution, Charakter und Erlebnisreaktionen, Exogenes, Lebensperioden; und Birnbaums Lehre von den pathogenetischen und pathoplastischen Faktoren, welche uns schon zu den charakterologischen und erbbiologischen Auffassungen hinüberführen.

Charakterologie besonders der präpsychotischen Zeit und Erbbiologie: Sanders Paranoia originaria: Von Kindheit an sonderbar verschlossen, still, zurückgezogen, träumerisch oder bösartig-jähzornig, hypochondrisch und reichlich onanierend. Bleuler, Kraepelin, Giese: Von Kindheit an teils scheu-zurückgezogen, verschlossen, teils störrisch-widerspenstig.

In der Familie der D.-pr.-Kranken auffallend häufig sonderbare Charaktere (Boven, Voigt); Boven als Kindheitszüge der D.-pr.-Kranken selber: Misanthropie, Menschenscheu, Ungeselligkeit, unter Vaterzucht mehr passiv, z. B. schüchtern, später öfter aggressiv; nach Voigt hierzu noch teils Lenksamkeit und

übertriebene Frömmigkeit, teils Sichabschließen, Eigensinn, antisoziale Neigungen; Jeliffes „Predementia praecox“ der Kindheitsgeschichte: Weichlichkeit, zusammenhangloses Denken, Launen, ethische Defekte, Absonderung; (wiedergegeben nach dem Referate Helmut Müllers (Dösen) s. u.). Freuds Narzißmus; Bleulers autistisch emotionelles, „dereïerendes“ Denken und Autismus. Kretschmers Konstitutions- und Temperamentslehre (psychästhetische Konstitution der Schizophrenen: kalt und reizbar, empfindlich s. u.). Bleulers Erbschizose und Sichtschizose und schizophrene Reaktionsformen nicht manifest Kranker. Rüdins, Erwin Kahns und Hoffmanns, sowie Erwin Poppers und anderer Studien über die Erbschizose und die schizophrenen Situationsreaktionen im Verhältnis zur manifesten Dementia praecox.

Erwin Popper (Prag): „Der schizophrene Reaktionstypus“ (Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Orig. 62. Bd. 1920) definiert S. 207 folgendermaßen: Der schizophrene Reaktionstypus bedeutet einen Komplex von Individualfaktoren, deren die Wesenheit, das Verhalten, die affektiven Entladungen usw. verfärbende reaktive Äußerungen die schizophrene oder schizoide Reaktion schaffen, die vom schizophrenen Krankheitsvorgang und überhaupt vom Krankheitsbegriff der Schizophrenie strikte zu sondern wäre.

S. 197: Es erscheint mir die Annahme eben durchaus nicht zu phantastisch, daß hier vielfach nichts anderes vorliege, denn eine bloße Reaktion, daß hier cum grano salis nur zwei Kraftkomponenten die Resultante der Störung bedingen, exogene (organisch oder funktionell wirksam) Noxe und Reaktionsträger allein einander gegenüberstehen. Die Reaktion holt dabei aus dem betreffenden Individuum im Sinne endogener Reaktionstypen alles hervor, was an individual-spezifischer Eigenheit und Wesenheit vorher mehr oder weniger latent war. (Hoche spricht von „präformierten, beim Gesunden latenten, dann akut hervorbrechenden Symptomverkuppelungen“.) Vielfach ist ja schon vorher, wenigstens andeutungsweise zu erkennen, was da potentiell gesteigert sich birgt, was als Denk-, Charakter- oder Temperamentseigenheit die Individualpsyche kennzeichnet oder in verschroben-verschnörkelter Art schon immer manifest den Sonderling schafft, während oft wieder erst die Reaktion, die speziellen psychotischen Tendenzen, die in so überaus erstaunlich vielen Menschen vorbestehend scheinen, hervorbrechen läßt. Meyer (Med. Klinik 41, 1919) äußert sich ganz ähnlich dahin, daß die Reaktionstypen im allgemeinen wohl nur die Steigerung und Vergröberung normaler Reaktionen bedeuten.

S. 203, 204: Schon Kütners Beobachtungen an degenerierten Gefangenen erwiesen das Vorkommen schwerer, ganz den Katatonien gleichender Bilder, doch wohl aus psychogener Verursachung. Und die Studien über das Entartungsirresein, wozu wohl Bonhöffer den ersten Anstoß gab, erbrachten ebenso, besonders in den Untersuchungen psychotisch gewordener Strafgefangener, viele Resultate, die den hier erörterten Momenten entsprechen.

S. 204: Immer wird zu sehr von hysterischen Reaktionen schlechthin gesprochen, während der Eventualität einer dem Oberbegriff psychogen viel-

fach zwar unterzuordnenden, aber von Hysterie sensu strictiori doch wohl mehr oder weniger scharf abzutrennenden schizophrenen Reaktion im Gegensatze zu wirklicher Erkrankung an Schizophrenie bisher wenigstens ausdrücklich, nirgends Rechnung getragen wird. Sicher ist viel davon unter den auf Erschöpfung bezogenen, unklaren Zuständen von Verwirrtheit oder Zerfahrenheit, unter den Fällen Stieflers, unter den als Pseudodemenz geführten oder Ziehens „asthenischer Stupidität" entsprechenden Bildern enthalten. Aber auch in der Friedenspraxis . . . wird man doch auch immer wieder vor Zuständen stehen, die zum Schlusse drängen, sie mehr als Reaktionsform, als reaktiv-schizoiden Symptomenkomplex anzusprechen. Und verwandte Tendenzen drücken sich wohl auch in Bornsteins Aufstellung seiner Schizothymia reactiva aus. Seine Fälle, sowie ein einschlägiger Beitrag van der Torrens scheinen zum Teil oder durchaus ins Bereich der hier verfochtenen Anschauungen zu fallen. Es ist eben meines Dafürhaltens, fährt Popper fort, zweifellos nicht zu bestreiten, vielmehr wohl durchaus nicht selten, daß viele Individuen, ohne darum etwa latent-schizophren sein zu müssen, ohne jemals eine weitere Entwicklung in schizophrener Richtung erkennen zu lassen, ja ohne überhaupt im gewohnten Kreise auch nur andeutungsweise Spuren heboider Wesenheit darzubieten, unter entsprechenden Verhältnissen als Ausdruck endogener, ihnen eben spezifischer Reaktionsweise Zustände aufweisen, deren Symptomatologie den Verlaufsbildern echter Schizophrenien weitgehend und vorläufig oft kaum oder gar nicht unterscheidbar ähnelt. Man darf hier wohl die Annahme einer speziellen Form psychopathischer, bzw. degenerativer (aber darum eben nicht von vornherein hysterischer) Reaktionsbereitschaft, eines besonderen Reaktionstypus akzeptieren. Vielleicht bestehen auch verwandtschaftliche Zusammenhänge mit jener psychischen Eigenart, wie sie manchen Fällen von Kretschmers sensitivem Beziehungswahn zugrunde liegt, vielleicht sind, wie sicher wohl in manchen rassischen Gruppen, auch unter den Debilen und Imbezillen diese Typen besonders oft auffindbar. S. 205.

Es folgt der Hinweis, daß katatone Syndrome unter den differentesten Verhältnissen auch bei anderen echten und in sich zirkumskripten Psychosen vorkommen und ihnen eine vielfach fremde Färbung verleihen. So auch bei organischen Prozessen, Epilepsie, progressiver Paralyse. „Natürlich sind hier jene Katatonieformen auszuschließen, die als sicher organisch bedingtes Syndrom mit mehr oder weniger umschrieben bestimmbaren Herdaffektionen auftreten, wie z. B. die katatonen Zustände bei Erkrankungen des Corpus striatum, auf die, wie ich glaube, Löwy als erster aufmerksam gemacht hat. Es sei hier nur nebenbei erwähnt, daß ähnliche Bilder bei Stirnhirnverletzungen, wie sie z. B. Heilig und Rosenfeld beschrieben haben, Heilig zur Vermutung eines Zusammenhanges der Stirnhirnfunktionen mit der katatonen Form der Schizophrenie verleiten."

In seiner Arbeit „Klinische Studien zur Genese der Schizophrenie", II (zur exogenen Genese), (Monatsschr. f. Psych. u. Neur. 1921, Bd. 50, H. 4) ver-

weist E. Popper (S. 246) darauf, daß nach Traumen, vor allem des Schädels, sich nach einleitendem Kopfschmerz, Schwächezuständen oder epileptiformen Erscheinungen, vielleicht zunächst bei den Patienten, mit denen es „nichts Rechtes mehr“ ist, ein oft Jahre andauerndes Siechtum und endlich ein immer prägnanteres Bild schizophrener Symptome entwickelt. Auch somatische fieberhafte Erkrankungen, Pneumonie, Typhus, Grippe können einen Schwächezustand hinterlassen, auf den sich bald oder später die Psychose aufpfropft. Auch psychische Traumen, wie rein psychische Momente der Situation, z. B. die Entwurzelung durch Änderung des Milieus und Verlust der Familie oder Einflüsse des Militärdienstes, der Haft, oder der Verheiratung, können den Krankheitsausbruch einleiten. Es seien fast nirgends die affektiven Komponenten der angeführten Schädlichkeiten entscheidend, sondern vielmehr wohl stets eine die Gesamtmentalität: den Intellekt, ebenso wie die Gefühls- und Willenssphäre alterierende, irgendwie geänderte Funktionsbeanspruchung, die schließlich Störungseffekte entfaltet. Besonders wichtig aber war es, daß mehr als die Hälfte der Fälle von Schizophrenien mit Traumen in der Vorgeschichte sich schon von vornherein als disponierte, ausgesprochener auffällige Individuen darstellen. Sie erkrankten kaum unter den somatischen Bedingungen, vielmehr wohl unter den allgemeinen psychischen, in den begrenzten Kreis ihres Lebens eingreifenden Folgen des Traumas. Es dürfte kaum von mehr denn von möglicher Auslösung die Rede sein. Auch hier war es aber die Unmittelbarkeit sogleich manifester schizophrenischer Krankheitszeichen, die den Schluß auf die nur explosionsbewirkende Flamme nahebrachte, während Pulverfaß und Lunte wohl bereit stehen mochten (S. 244, 245).

S. 245: Die bisherigen nur für jeden Fall an sich besser darstellbaren, in summarischer Erörterung jedoch recht verschwimmenden Umstände ließen erkennen, daß in der Regel der endogene Komplex fast alles, die exogene Komponente zwar ein vielleicht nicht eliminierbares, aber relativ doch nur geringfügiges und variables Etwas bedeutet. Diese Verhältnisse liegen aber in manchen Fällen anscheinend umgekehrt. Hierher fallen ziemlich viele unserer bezüglich endogener genetischer oder dispositioneller Merkmale ganz negativer Kranker. Vielfach handelt es sich um bis in ein späteres Alter ganz unauffällige, auch nicht im mindesten abwegig charakterisierte Persönlichkeiten. Hier ergibt sich tatsächlich wiederholt der Anschein, als schüfe die exogene Schädlichkeit den Boden, auf dem dann erst sekundär sogleich oder später die eigentlichen Krankheitsagenzien oder Krankheitsbedingungen die manifeste Erkrankung bewirken. In dieser Reihe der exogenen Fälle wäre also mit scheinbar größerem Recht von einer vielleicht direkt primären Bedeutung exogener Noxen zu sprechen und ihnen ein Hauptanteil am Krankheitswerden zuzuerkennen.

Ernst Kretschmer (Tübingen): „Körperbau und Charakter, Untersuchungen zum Konstitutionsproblem und zur Lehre von den Temperamenten“ (1921, Berlin, bei Springer) resumiert für uns sehr Wichtiges am Schlusse seines Buches im 14. Kapitel „Theorie der Temperamente“, S. 184 ff. Doch sei vorher aus dem Vorwort von R. Gaupp, S. IV, das angeführt, worüber mein Auszug hier an sich nicht expressis verbis Auskunft

geben könnte. Indem Kretschmer seinen Blick über die Mauern der Klinik hinausrichtend das vielgestaltige Leben mustert, indem er genealogische Feststellungen und historische Übermittlung in sein Forschen hineinzieht, verschwimmen ihm die Grenzen zwischen Krankheit und Gesundheit immer mehr; der zirkuläre Krankheitstypus geht ohne sichtbare Grenze in die zyklothyme Persönlichkeit über; der schizophrene Kranke hat im „schizoiden" seine Abortivform und im „schizothymen" Gesunden sein charakterologisches Rudiment oder vielmehr seinen weiten biologischen Rahmen. Und diese beiden großen Gebiete menschlicher Wesensart und Erkrankungsform zeigen eine nicht immer augenfällige, aber in den typischen Ausprägungen überraschende körperliche Eigenart, die der Messung zugänglich ist und für das Verständnis der gesamten biologischen Vorgänge von tiefer Bedeutung wird. Die biologisch-klinische Studie erweitert sich zum allgemeinen Problem des Zusammenhanges zwischen leiblicher Form und seelischer Art, deren zwei größte Gruppen (zyklothymer und schizothymer Typus) in ihrer auch kulturell wichtigen Sonderform durch weite Gebiete des geschichtlichen Lebens verfolgt werden.

E. Kretschmer führt aus (S. 184 ff.):

Die drei Begriffe: Konstitution, Charakter und Temperament haben für uns im Laufe unserer Untersuchungen ungefähr folgenden Sinn bekommen:

Unter Konstitution[1]) verstehen wir die Gesamtheit aller der individuellen Eigenschaften, die auf Vererbung beruhen, d. h. genotypisch verankert sind.

Nur einen Teil der Konstitutionsfaktoren haben wir unseren Untersuchungen zugrunde gelegt, nämlich die Wechselbeziehung zwischen Körperbau, Persönlichkeitsanlage, psychiatrischer und internistischer Morbidität. Der Konstitutionsbegriff ist ausgesprochen psychophysisch, gesamtbiologisch, auf das Ineinander von Körperlichem und Psychischem gerichtet. Der Begriff Charakter dagegen ist ein rein psychologischer:

Unter Charakter verstehen wir die Gesamtheit aller affektiv-willensmäßigen Reaktionsmöglichkeiten eines Menschen, wie sie im Lauf seiner Lebensentwicklung entstanden sind, also aus Erbanlage und sämtlichen exogenen Faktoren: Körpereinflüssen, psychischer Erziehung, Milieu und Erlebnisspuren[2]).

[1]) Wir schließen uns hierin den guten Auseinandersetzungen Kahns über „Konstitution, Erbbiologie und Psychiatrie" im wesentlichen an (Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 57, 1920).

[2]) Genaueres hierüber in meinem Buch über den sensitiven Beziehungswahn. Berlin, Springer, 1918.

Der Ausdruck Charakter nimmt die psychische Gesamtpersönlichkeit von der Affektseite aus, ohne daß sich natürlich die Intelligenz an irgendeiner Stelle davon trennen ließe. Der Begriff Charakter hat also ein großes Stück mit dem Begriff Konstitution gemeinsam, nämlich den ererbten Teil der psychischen Qualitäten; er abstrahiert dagegen von den körperlichen Korrelaten, die der Konstitutionsbegriff mit umfaßt, während er andrerseits die exogenen Faktoren, besonders die Erziehungs- und Milieuresultate als wichtigen Bestandteil in sich schließt, die dem Konstitutionsbegriff fremd sind. — Zudem pflegt man herkömmlich die schwer krankhaften Seelenzustände nicht mehr als Charakter zu bezeichnen.

Außer dieser genau umschriebenen Bedeutung kann man den Ausdruck Charakter auch allgemein für den Persönlichkeitsaufbau gebrauchen, ohne auf die Unterscheidung von konstitutionellen und exogen entwickelten Faktoren wesentliches Gewicht zu legen.

Der Ausdruck Temperament endlich ist für uns zunächst noch kein geschlossener Begriff, sondern ein heuristisches Kennwort, dessen Reichweite wir jetzt noch nicht übersehen, das aber der Richtungspunkt für eine wichtige Hauptdifferenzierung der biologischen Psychologie werden soll. Wir stellen uns nämlich vorläufig einmal zwei ineinander greifende Hauptwirkungskreise vor:

1. Die seelischen Apparate, was man ungefähr auch den psychischen Reflexbogen nennt, die Instanzen also, die, in wahrscheinlich phylogenetisch gestaffeltem Instanzenzug, die bildliche und vorstellungsmäßige Verarbeitung seelischer Reize vom Sinneseindruck bis zum motorischen Impuls vermitteln. Ihr körperliches Korrelat sind die Gehirnzentren und -bahnen in unzertrennbarem Zusammenhang mit den Sinnesorganen und den Motilitätsinstanzen: also der Sinnes-Gehirn-Motilitätsapparat.

2. Die Temperamente. Sie sind, wie wir empirisch sicher wissen, blutchemisch, humoral mitbedingt. Ihr körperlicher Repräsentant ist der Gehirn-Drüsenapparat. Die Temperamente sind derjenige Teil des Psychischen, der, wahrscheinlich mit auf humoralem Weg, mit dem Körperbau in Korrelation steht. Die Temperamente greifen, Gefühlstöne gebend, hemmend und antreibend in das Triebwerk der „seelischen Apparate“ ein. Die Temperamente haben, soweit sich bisher empirisch übersehen läßt, offenbar Einfluß auf folgende seelische Qualitäten 1) auf die Psychästhesie, die Überempfindlichkeit oder Unempfindlichkeit gegen seelische Reize; 2) auf die Stimmungsfarbe, die Lust- oder

Unlusttönung der seelischen Inhalte, vor allem auf der Skala heiter und traurig; 3) auf das psychische Tempo, die Beschleunigung oder Hemmung der seelischen Abläufe im allgemeinen, wie auf ihren speziellen Rhythmus (zäh festhaltend, plötzlich abspringend, Sperrung, Komplexbildung); 4) auf die Psychomotilität, und zwar sowohl auf das allgemeine Bewegungstempo (beweglich oder behäbig), als auch auf den speziellen Bewegungscharakter (lahm, steif, hastig, stramm, weich, rund usw.).

Dabei ist empirisch festzustellen, daß die Agenzien, die alle diese Faktoren beeinflussen, offenbar auch bei der Bildung der Anschauungs- und Vorstellungstypen, bei dem, was man Intelligenz oder geistige Anlage nennt, ein wichtiges Wort mitzureden haben, wie wir in den einzelnen Kapiteln, besonders an den Gelehrten und Künstlern des öftern gezeigt haben. In welcher Art z. B. bei dem, was man abstraktes und anschauliches Denken, optischen und akustischen Vorstellungstypus nennt, Temperamentseinflüsse und Struktureigentümlichkeiten spezieller Gehirnapparate ineinander greifen, vermögen wir noch nicht zu übersehen. Zumal die Möglichkeit offen bleiben muß, daß humorale Hormonwirkungen auch am anatomischen Gehirnaufbau sowie am übrigen Körperbau beteiligt sind, wodurch die ganze Frage eine geradezu schwindelnde Kompliziertheit bekommt. Wir werden daher gut tun, den Temperamentsbegriff zunächst um die psychischen Instanzen zu gruppieren, die erfahrungsgemäß auf akute chemische Wirkungen exogener (Alkohol, Morphium), wie endokriner Art besonders leicht und häufig ansprechen, also vor allem Affektivität und allgemeines psychisches Tempo.

Im einzelnen ist zur biologischen Grundlegung unserer Vorstellungen von den Temperamenten folgendes zu sagen: das Gehirn bleibt zum mindesten Erfolgsorgan für sämtliche auf das Temperament bezügliche Wirkungen, auch soweit sie vom Blutchemismus ausgehen. Daß direkte Einwirkung auf das Gehirn Temperamentsveränderungen einschneidendster Art hervorbringen kann, zeigt die experimentelle Erfahrung an den Gehirntraumatikern. Man muß diese Selbstverständlichkeit besonders unterstreichen, damit wir nicht gleich von der hirnanatomischen in die humorale Einseitigkeit verfallen, wozu gerade bei der jetzigen Modeströmung Gefahr ist. Wie weit neben dieser Eigenschaft als Erfolgsorgan das Gehirn auch primäre aktive Funktionen beim Zustandekommen solcher psychischer Qualitäten, wie der Stimmungsfarbe und des allgemeinen psychischen Tempos, hat, werden wir heute nicht entscheiden

wollen. Bezüglich der verschiedenen sensorischen und psychomotorischen Funktionstypen, der Typen der Vorstellungs- und Anschauungsbildung werden wir erst recht noch keine Antwort suchen auf die Frage: was ist von diesen verschiedenen seelischen Funktionstypen in anatomisch geschiedenen Gehirnapparaten repräsentiert und was beruht nur auf Umschaltungen desselben Apparats durch verschiedene chemisch humorale Einflüsse. Wir werden es aber schon für einen Gewinn halten, uns diese Fragestellung überhaupt einmal formuliert zu haben. Die einseitige Denkrichtung, die letzthin alles Seelische in Gehirnzentren unterzubringen geneigt wäre, wird dadurch wesentlich modifiziert. Jedenfalls ist es keine Fragestellung, die müßig aus der Luft gegriffen wäre, sondern sie wird durch den Gang unserer empirischen Untersuchungen im Verlauf dieses Buches geradezu aufgedrängt.

Nun zu den inneren Drüsen. Daß das endokrine System auf die Psyche, speziell die Temperamentsqualitäten wesentlichen Einfluß hat, ist eine empirische Tatsache, die z. B. bezüglich der Schilddrüse durch die ärztlichen Erfahrungen bei Kretinismus, Myxödem, Cachexia strumipriva und Basedow, bezüglich der Keimdrüse durch das Kastrationsexperiment sichergestellt ist.

Wir sehen nun bei den großen schizothymen und zyklothymen Temperamentsgruppen wiederum die Korrelation zwischen Körperbau und Temperament, also gerade diejenige biologische Beziehung, die uns auch bei den groben glandulären Ausfallswirkungen so sehr in die Augen springt, wenn wir etwa den Parallelismus zwischen psychischer Mißbildung und hypoplastischem Körperbau bei den Kretinen oder den Parallelismus zwischen dem Längenwachstum der Extremitätenknochen und der psychischen Temperamentsverschiebung bei den Frühkastraten und Eunuchoiden beachten, also Dinge, die sich biologisch-gesetzmäßig bis in die höhere Tierreihe verfolgen lassen. Bei der Hypophyse ist der Einfluß auf das Körperwachstum in der Akromegalie besonders auffallend, auch parallele Temperamentseinflüsse sind zweifellos bei manchen Akromegalen festzustellen, nur klinisch noch nicht genügend herausgearbeitet. Vollends bei polyglandulären Syndromen sind die massiven Eingriffe der Drüsenmißfunktion in den Körperbau, die Trophik der Gewebe, wie in die psychische Funktionsfähigkeit deutlich sichtbar.

Der Gedanke ist sehr naheliegend, daß die großen, normalen Temperamentstypen der Zyklothymiker und Schizothymiker in ihrer empirischen Korrelation mit dem Körperbau durch ähnliche humorale Parallelwirkung zustande kommen möchten, wobei wir natürlich

nicht einseitig an die Blutdrüsen im engeren Sinn, sondern an den g e s a m t e n B l u t c h e m i s m u s denken müssen, wie er z. B. wesentlich durch die großen E i n g e w e i d e d r ü s e n, letzten Endes durch j e d e s K ö r p e r g e w e b e überhaupt mitbedingt ist. Wir werden an Stelle des einseitigen Parallelismus: Gehirn und Seele bewußt und endgültig den anderen: Soma und Psyche setzen, eine Denkweise, die ja überhaupt klinisch mehr und mehr sich einbürgert.

Zur Stütze der humoralen Betrachtungsweise der Temperamente kommt weiter noch folgendes empirische Material von seiten der endogenen Psychosen als der extremen Zuspitzungen der normalen Temperamentstypen hinzu. Einmal die Tatsache, daß bisher beim manisch-depressiven Irresein wie bei der Schizophrenie die h i r n - a n a t o m i s c h e n B e f u n d e trotz sorgfältigsten Suchens n i c h t s e h r e r h e b l i c h, bei den Zirkulären geradezu negativ gewesen sind; soweit da und dort Hirnbefunde vorhanden sind, können sie sehr wohl sekundär durch humorale Giftwirkung bedingt sein. Deshalb neigt sich auch die klinische Auffassungsweise dieser Psychosen immer mehr dem Humoralen zu.

Sodann haben wir bei der S c h i z o p h r e n i e eine Reihe von s p e z i e l l e n T a t s a c h e n a n K ö r p e r b a u, S e x u a l - t r i e b u n d k l i n i s c h e r V e r l a u f s w e i s e herausgestellt, die alle zusammengenommen zum mindesten einmal f ü r d i e K e i m d r ü s e s e h r b e l a s t e n d sind, wobei wir allerdings keinesfalls an massive monosymptomatische Keimdrüsenstörungen denken dürfen, die bekanntlich keine Schizophrenie machen, sondern wahrscheinlich an komplizierte Disfunktionen der Keimdrüse in Korrelation mit dem endokrinen Gesamtapparat und dem Gehirn. Vorläufig ist hier noch alle Vorsicht geboten, da ganz sichere Schlüsse auf Grund des empirischen Materials überhaupt noch nicht möglich sind, besonders nicht in der Richtung, daß die Keimdrüse in jedem Fall beteiligt sein müßte; wie denn sehr denkbar ist, daß verschiedene endokrin-chemische Kombinationen dieselben psychotischen Wirkungen haben könnten. Außer diesen sehr gehäuften keimdrüsenverdächtigen Tatsachen sind uns in einzelnen Fällen auch körperliche Befunde begegnet, die auf m a s s i v e p o l y g l a n d u l ä r e S t ö - r u n g e n hinzuweisen scheinen. Diese massiven Befunde sind aber sehr in der Minderzahl, stehen zudem psychiatrisch zum Teil auf der Grenze, wo die feinere schizophrene Symptomatologie in die einfachen disglandulären Schwachsinnsformen und groben Verblödungen übergeht. Dagegen sind uns bei den Z i r k u l ä r e n solche

somatischen Tatsachen, die sich zu den Wirkungen der Blutdrüsen im engeren Sinne in Analogie setzen ließen, bis jetzt nicht begegnet, sondern nur deutliche Beziehungen mit dem allgemeinen Körperhaushalt, vor allem dem Körpergewicht und Fettstoffwechsel. Möglicherweise wird man also hier, eine humorale Ätiologie überhaupt vorausgesetzt, eher an andere Faktoren des Blutchemismus, wie z. B. die großen Eingeweidedrüsen u. dgl., und nicht in erster Linie an die engeren Blutdrüsen zu denken haben.

In dieser Hinsicht ist auch bezeichnend, daß die uns bis jetzt bekannten seelischen Wirkungen der einzelnen Blutdrüsen sich vorwiegend auf der psychästhetischen Skala bewegen, während sie in diathetischer Hinsicht viel weniger eindeutig sind. Kastration hat z. B. schon im Massenexperiment bei den Haustieren nicht sowohl Einfluß auf die Euphorie als vielmehr sehr deutliche Wirkung auf das psychästhetische Befinden im Sinne einer gewissen phlegmatischen Temperamentsabstumpfung. Das Seelenleben der Eunuchoiden hat mit gewissen schizoiden Gruppen engste Analogien (vgl. Fischer, Gießen). Ebenso steht bei den groben Schilddrüsenausfällen des Menschen im Kretinismus und Myxödem die psychästhetische Abstumpfung durchaus im Vordergrund. Umgekehrt macht Hypersekretion der Schilddrüse im Basedow eine exquisit hyperästhetische Nervosität; und die Pubertätsstimmungen, die mit dem starken Einsetzen der Keimdrüsenfunktion einhergehen, vor allem die typischen Pubertätsaffekte: Pathos und Sentimentalität mit ihrem alternativen und überspannten Charakter entsprechen qualitativ ganz gewissen Proportionen der Schizothymiker.

Es fehlt zwar auch keineswegs an Beziehungen des engeren endokrinen Systems zu den diathetischen Affekten (Involutionsmelancholie, Basedowpsychosen), doch sind diese viel weniger durchgehend und bezüglich eines direkten Zusammenhanges schon deshalb schwieriger zu beurteilen, weil akutere psychästhetische Verschiebungen häufig sekundär mit intensiven Unlust- oder Lustempfindungen begleitet werden. Doch sei dem, wie ihm wolle.

Jedenfalls können wir uns vorläufig einmal leicht vorstellen, daß das Temperament eines Menschen, abgesehen von seinem Gehirnzustand, von zwei großen chemischen Hormongruppen abhängig ist, von denen die eine der diathetischen, die andere der psychästhetischen Affektskala, allgemeiner gesagt, die eine den zyklothymen, die andere den schizothymen Temperamentstypen korrespondiert. Beim Gros der Durchschnittsmenschen wären diese beiden Hormongruppen gemischt in wechselnden Verhältnissen vorhanden, während

die ausgesprochenen Zyklothymiker und Schizothymiker mit ihrer einseitigen Verstärkung einer Hormongruppe entweder durch vereinzelte Vererbungsvarianten oder durch konsequente familienweise Herauszüchtung entstünden.

(Anmerkung Max Löwy: Vielleicht legt man diese Differenz doch besser mit in eine solche der intermediären psychischen Schicht und deren zerebraler Grundlagen als in eine der Hormongruppen allein.)

Auf alle diese theoretischen Erwägungen darf man beim heutigen lückenhaften Bestand unserer Erkenntnisse kein großes Gewicht legen. Es ist nur notwendig und förderlich, daß man sich diese verwickelten Gesichtspunkte einmal genau durchdenkt und die beim heutigen Kenntnisstand nächstliegenden Denkmöglichkeiten zu vorläufigem, jederzeit widerruflichem praktischen Gebrauch übernimmt. Denn irgendeine noch so vage Vorstellung vom Zusammenhang der Dinge macht sich zwangsläufig zuletzt jeder Forscher, und wer als reiner Empiriker ganz um das Nachdenken herumkommen will, der fällt gerade in die schwärzeste Gehirnmythologie, wie man in früheren Jahrzehnten leider gesehen hat. Deshalb werden wir uns vor jeder Einseitigkeit und jeder dogmatischen Festlegung sorgfältig hüten und in unserem Denken jederzeit Platz auch für direkte zerebrale Kausalmomente hinsichtlich der Temperamente wie des Körperbaues offen lassen, auch wenn die humoralen Gesichtspunkte beim heutigen Forschungsstand zunächst die deutlicher greifbaren sind.

Viel wichtiger als die Theorie ist die Festhaltung der direkten empirischen Resultate unserer Untersuchungen, von denen wir einige der wichtigeren in folgender Tabelle zusammenfassen:

Die Temperamente.

	Zyklothymiker	Schizothymiker
Psychästhesie und Stimmung	Diathetische Proportion zwischen gehoben (heiter) und depressiv (traurig)	Psychästhetische Proportion zwischen hyperästhetisch (empfindlich) und anästhetisch (kühl)
Psychisches Tempo	Schwingende Temperamentskurve zwischen beweglich und behäbig	Springende Temperamentskurve zwischen sprunghaft und zäh, alternative Denk- und Fühlweise
Psychomotilität	reizadäquat, rund, natürlich, weich	öfters reizinadäquat: verhalten, lahm, gesperrt, steif usw.
Affiner Körperbau	pyknisch	asthenisch, athletisch, dysplastisch und ihre Mischungen

(S. 22. Der pyknische Typus auf der Höhe seiner Ausbildung im mittleren Lebensalter ist gekennzeichnet durch die starke Umfangsentwicklung der Eingeweidehöhlen (Kopf, Brust, Bauch) und die Neigung zum Fettansatz am Stamm, bei mehr graziler Ausbildung des Bewegungsapparates (Schultergürtel und Extremitäten). Das grobe Eindrucksbild ist bei ausgeprägten Fällen sehr bezeichnend: mittelgroße gedrungene Figur, ein weiches, breites Gesicht auf kurzem, massivem Hals zwischen den Schultern sitzend; ein stattlicher Fettbauch wächst aus dem unten sich verbreiternden, tiefen, gewölbten Brustkorb heraus.)

Die Temperamente treten also zunächst in die beiden großen Konstitutionsgruppen der Schizothymiker und Zyklothymiker auseinander. Innerhalb der beiden Hauptgruppen zeigt sich eine weitere Zweiteilung, je nachdem das zyklothyme Temperament habituell mehr nach dem heiteren oder mehr nach dem traurigen Pol, das schizothyme mehr nach dem empfindlichen oder nach dem kühlen Pol zu gelegen ist. Eine zahllose Menge von individuellen Temperamentsschattierungen ergibt sich nun schon aus der diathetischen und psychästhetischen Proportion, d. h. aus dem Verhältnis, in dem sich innerhalb desselben Temperamentstypus die polaren Gegensätze gegeneinander verschieben, überschichten oder schwankend ablösen, wie wir das früher gesehen haben. Außer nach den Proportionen eines individuellen Temperaments fragen wir immer sogleich nach seinen Legierungen, d. h. nach der Tönung, die der vorherrschende Temperamentstypus durch andersartige Beimischungen im Erbgang mitbekommen hat.

Dieser Reichtum von Schattierungen wird vermehrt durch die Unterschiede des psychischen Tempos. Hier haben wir allerdings bei den Zyklothymikern den empirischen Tatbestand, daß die heiteren zugleich meist auch die beweglichen und die von den Mittellagen nach der depressiven Seite zu gelegenen Temperamente zugleich auch mehr die behäbig-langsamen sind. Wie uns das aus der klinischen Erfahrung bezüglich der engen Zusammengehörigkeit zwischen heiterer Erregung, Ideenflucht und psychomotorischer Erleichterung im manischen, von Depression, Gedanken- und Willenshemmung im melancholischen Symptombilde schon länger bekannt ist. Auch bei den gesunden zyklothymen Temperamenten gehört eine bestimmte Stimmungslage mit einem bestimmten psychischen Tempo

vorwiegend zusammen, indem sich Heiterkeit und Beweglichkeit gerne zum *hypomanischen*, Depressionsneigung und Langsamkeit zum *schwerblütigen* Temperamentstypus verbinden.

Dagegen sind bei den Schizothymikern ähnliche feste Beziehungen zwischen Psychästhesie und speziellem psychischem Rhythmus *nicht* zu erkennen, indem wir auch bei den zarten Hyperästhetikern oft erstaunliche Zähigkeit im Fühlen und Wollen, und umgekehrt launische Sprunghaftigkeit auch bei stark abgekühlten Indolenten noch vorfinden. So daß wir also empirisch alle 4 Kombinationen: empfindliche wie kalte Zähigkeit, sprunghafte Empfindsamkeit wie launische Indolenz im schizothymen Formkreis antreffen.

Die *Einzeldifferenzierungen der schizothymen Temperamente* haben wir ausführlich besprochen. Die *hyperästhetischen* Qualitäten zeigen sich empirisch hauptsächlich als zarte Empfindsamkeit, als Feinsinn gegenüber von Natur und Kunst, als Takt und Geschmack im persönlichen Stil, als schwärmerische Zärtlichkeit gegenüber bestimmten Personen, als überleichte Empfindlichkeit und Verletzbarkeit durch die alltäglichen Reibungen des Lebens, endlich bei den vergröberten Typen, besonders bei den Postpsychotikern und ihren Äquivalenten als komplexmäßiger Jähzorn. Die *anästhetischen* Qualitäten der Schizothymiker zeigen sich als schneidende, aktive Kälte oder als passive Stumpfheit, als Interesseneinengung auf abgegrenzte autistische Zonen, als „Wurstigkeit“ oder als unerschütterlicher Gleichmut. Ihre *Sprunghaftigkeit* ist bald mehr indolente Haltlosigkeit, bald mehr aktive Laune, ihre *Zähigkeit* manifestiert sich charakterologisch in den verschiedensten Varianten: stählerne Energie, störrischer Eigensinn, Pedanterie, Fanatismus, systematische Konsequenz im Denken und Handeln.

Die Variationen der *diathetischen Temperamente* sind viel geringer, wenn wir von den starken Legierungen (Querulanten, Krakeeler, Ängstliche, trockene Hypochonder) absehen. Der hypomanische Typus zeigt neben der eigentlich heiteren noch die zornmütig flotte Stimmungslage. Er variiert zwischen dem rasch sich aufschwingenden Feuertemperament, dem flotten, großzügig-praktischen Elan, der Vielgeschäftigkeit und der gleichmäßig sonnigen Heiterkeit.

Die *Psychomotilität* der *Zyklothymen* ist durch die bald rasche, bald langsame, aber (von den schweren krankhaften Hemmungen abgesehen) stets *runde*, *natürliche*, dem Impuls adäquate Form der Mimik und der Körperbewegungen ausgezeichnet.

Während wir bei den Schizothymikern überaus häufig psychomotorische Besonderheiten antreffen, vor allem im Sinne der fehlenden adäquaten Unmittelbarkeit zwischen psychischem Reiz und motorischer Reaktion, in Form der aristokratisch verhaltenen, stark abgedämpften, oder der affektlahmen oder endlich der zeitweilig gesperrten, steifen oder schüchternen Motilität.

In ihrer komplexen Lebenseinstellung und Milieureaktion geben die Zyklothymiker, wie wir gesehen haben, hauptsächlich Menschen mit der Neigung zum Aufgehen in Umwelt und Gegenwart, von aufgeschlossenem, geselligem, gemütlich gutherzigem, natürlich-unmittelbarem Wesen, ob sie nun mehr flott unternehmend oder mehr beschaulich, behäbig und schwerblütig erscheinen. Es ergeben sich daraus u. a. die Alltagstypen des tatkräftigen Praktikers und des sinnenfrohen Genießers. Es ergeben sich bei den Hochbegabten u. a. die Typen des breit behaglich schildernden Realisten und des gutmütigherzlichen Humoristen hinsichtlich des künstlerischen Stils, die Typen des anschaulich beschreibenden und betastenden Empirikers und des volkstümlich verständlichen Popularisators hinsichtlich der wissenschaftlichen Denkweise, und im praktischen Leben die Typen des wohlwollenden, verständigen Vermittlers, des flotten großzügigen Organisators und des derbkräftigen Draufgängers.

Die Lebenseinstellung der schizothymen Temperamente dagegen neigt zum Autismus, zum Insichhineinleben, zur Ausbildung einer abgegrenzten Individualzone, einer inneren, wirklichkeitsfremden Traum- oder Prinzipienwelt, eines pointierten Gegensatzes zwischen Ich und Außenwelt, zu einem gleichgültigen oder empfindsamen Sichzurückziehen von der Masse der Mitmenschen oder einem kühlen Hinwandeln unter ihnen, ohne Rücksicht und inneren Rapport. Wir finden unter ihnen zunächst zahllose Defekttypen von mürrischen Sonderlingen, Egoisten, haltlosen Bummlern und Verbrechern; unter den sozial hochwertigen Typen finden wir die Bilder des feinsinnigen Schwärmers, des weltfremden Idealisten, des zugleich zarten und kühlen Formaristokraten. Wir finden sie in Kunst und Dichtung als stilreine Formkünstler und Klassizisten, als weltflüchtige Romantiker und sentimentale Idylliker, als tragische Pathetiker bis zum krassen Expressionismus und tendenziösen Naturalismus, endlich als geistreiche Ironiker und Sarkastiker.

Wir finden in ihrer wissenschaftlichen Denkweise gern einen Hang zum scholastischen Formalismus oder zur philosophischen Reflexion, zum mystisch Metaphysischen und zum exakt Systematischen. Von den Typen endlich, die ins handelnde Leben einzugreifen geeignet sind, stellen die Schizothymiker, wie es scheint, besonders die zäh Energischen, Unbeugsamen, Prinzipiellen und Konsequenten, die Herrennaturen, die heroischen Moralisten, die reinen Idealisten, die Fanatiker und Despoten und die diplomatisch biegsamen kalten Rechner.

Wir fassen diese Spezialanlagen, so wie sie nach den bisherigen Untersuchungen biologisch zusammenzugehören scheinen, in einer Tabelle zusammen, betonen aber, daß die Tabelle nur die hochwertigen sozialen Plusvarianten und von diesen nur die wichtigsten, also insgesamt einen Teilausschnitt aus den Gesamttemperamenten umfaßt:

Spezialbegabungen.

	Zyklothymiker	Schizothymiker
Dichter	Realisten Humoristen	Pathetiker Romantiker Formkünstler
Forscher	Anschaulich beschreibende Empiriker	Exakte Logiker Systematiker Metaphysiker
Führer	Derbe Draufgänger Flotte Organisatoren Verständige Vermittler	Reine Idealisten Despoten und Fanatiker Kalte Rechner

---

In ihrem Buch: Psychologie der Zusammenhänge und Beziehungen, 1921, Berlin, Springer, stellt sich Vera Strasser (Zürich) auf den Boden der Erlebnis- und Wertpsychologie und der Beziehungswelt, geht „auf den Menschen in der Welt“ und „auf das gesamte in der Wechselwirkung bestehende Beziehungsleben“ und leitet daraus nebst vielem anderen ihre Lehre von der Dementia praecox ab.

S. 6 u. 7: Jeder Mensch wird zum Menschen unter den Menschen, wenn er sich der gebotenen Beziehungen bedient . . . Es handelt sich um das Kennenlernen des Menschen durch Feststellung seiner relativen Beziehungsart und seiner absoluten Wege, seines Hin- und Herschwankens zwischen sich und der Außenwelt, der tausend Möglichkeiten, die er zu verwenden vermag, der von

ihm und den anderen um dieselben aufgeworfenen Forderungen, der Vervollkommnung des Menschen durch Eingehen von richtigen Beziehungen, der Beziehungen, die den einen zum Durchschnitt, den andern zum Haltlosen, zum Unsozialen, den dritten zum unsozialen Verbrecherischen, dann weiter zum sozialen oder unsozialen leidenden Nervösen, zum gänzlich asozialen Psychotiker führen. Aus den Annäherungs- und Distanzierungsversuchen, aus der Fähigkeit, sich mit der Welt zu vermischen und sich andrerseits aus den Vielen herauszusondern, aus der Fähigkeit, sich zu behaupten, abhängig zu sein, bis zur klebrigen Gebundenheit zu versklaven, bildet sich der starke, der große, der kranke, der gesunde, der durchschnittliche, der schwache Mensch usw. Der Geisteskranke engt den Kreis seiner Erfahrungen ein, reduziert ihn, kennt das verwickelte soziale Gefüge nicht, oder entflieht ihm nach Möglichkeit, ist beziehungsarm, respektive beziehungsverarmt. Vera Strasser stellt der Demenz der organisch Kranken, welche sie (S. 459) durch den Verlust von Erinnerungsbildern und Gedächtnisstörungen charakterisiert erachtet, die Dementia praecox gegenüber, und meint, bei dieser seien alle Funktionen, die geprüft sein können, intakt. (Anmerkung Max Löwy: Vgl. demgegenüber das von Kleist herausgestellte und in seinen Vorlesungen vielfach demonstrierte Versagen solcher Kranker bei Sprichworterklärung, Bedeutungsverständnis, Bildverständnis, Bilderklärung, Begriffsunterscheidung und Begriffswahl, sowie mein unfertiges Denken.)

Vera Strasser meint, diese Demenz sei dasselbe wie die ganze Dementia-praecox-Person, wie die Krankheit überhaupt, und drücke eine besonders charakterisierte Stellungnahme zur Außenwelt aus. Diese Demenz ist eine Art Erkrankung an der Welt. Die Kulturwelt verlangt vom Menschen eine gewisse Anteilnahme an ihr, eine entsprechende Betätigung und Wechselwirkung. All dies mangelt der Dementia praecox. Das Gesamte der Dementia praecox zeigt ein anderes oder gar kein Verhältnis zur ganzen Welt. Dieses andere Verhalten läßt sich schon in die frühere Kindheit zurückführen. Wenn auch die eigenartige Kindheit von allen Dementia-praecox-Forschern betont und sogar in die Symptomatologie aufgenommen wurde — aber auch nur in die Symptomatologie —, so hat man doch den praecox-dementen Charakter in diesem Sinne als Zentrum wenig berücksichtigt. Wohl zog man des fertig modellierten Charakters Symptome in Betracht, nicht aber die kontinuierliche Gestaltungsarbeit des Kindes an seinem eigenen Wesen unter den Wechsel- und Einwirkungen der Außenwelt. Die Demenz der Dementia praecox ist das nämliche wie ein anderes Weltempfinden und demnach auch dasselbe wie ein anders gewirkter Charakter (S. 460). Der Ausdruck des Kindes, das ins Licht schaut, enthält etwas von einer undefinierbaren Verwunderung. An einer Analogie gemessen möchte man von religiösem Staunen reden. Das Kind nimmt die Welt in jeder Beziehung restlos an, geht in ihr auf. Das Verwundern

aber bedeutet an sich schon Besitz von Werten. Durch Stöße der Kultur und Kulturentwicklung erwacht der Begriff der Realität in ihm und es kommt Nehmen und Geben, Anziehen und Abstoßen, Wählen und in der Folge Sich-selbst-abmessen an der Umgebung und als eine von den daraus sich ergebenden Möglichkeiten das Empfinden eines gelegentlich feindseligen Charakters der Welt hinzu. Ein Teil der Verwunderung, der gesammelten Werte, wurde in diese obigen Begriffe umgewertet; ein anderer Teil, der vom Tage der Geburt an sich aufgespeichert habenden, widerstandslos empfangenen und absolut angenommenen Werte bleibt auch nach der Umwertung still, verborgen, latent. Dieses im Kinde latente, sich in ein allgemeines Weltempfinden auflösende, aufgehende Verwundern hat durch die Entwicklung der materiellen Kulturbegriffe eine Wandlung erfahren, die sich im Kinde als natürliches Suchen nach Persönlichkeitsentfaltung in der Auseinandersetzungswelt äußert. In ihr liegt die Erhöhung des Persönlichkeitsgefühles mit dem von vornherein angedeuteten Persönlichkeitsideale inbegriffen. Diese Individualentfaltung tritt dann in verschiedenen Varianten als Ersatz für das primäre, undefinierbare Verwundern, für das gleichsam religiöse Staunen, dieser allgemeinsten psychischen Basis auf (S. 460). Das Kind freilich, das von uns psychologisch erfaßt werden soll, befindet sich in einer fortwährenden Wandlung der Einstellung zur Welt, — das praecox-dement sich benehmende Kind tritt uns geradezu in einer in sich abgeschlossenen oder in einer offensichtlich feindseligen Einstellung gegenüber. Davon geben uns im Grunde auch alle Krankengeschichten von später manifest praecox-dement gewordenen beziehungskranken Psychotikern Zeugnis. Die auffallenden Charakterzüge der Dementia-praecox-Kinder sind Zurückgezogenheit, Reizbarkeit, wache Träume, bizarre Handlungen, Plan- und Ziellosigkeiten, gespannte mit der Wirklicheit nicht rechnende Fiktionen und Ziele, kurz Beziehungsunfähigkeiten bis zur völligen Beziehungslosigkeit. Während Reizbarkeit die Feindseligkeit schon in sich enthält, weisen Zurückgezogenheit, wache Träume, Ziellosigkeit, mit der geltenden Welt nicht rechnende Pläne auf ein Sichabschließen von der Außenwelt hin, ohne selbstverständlich die Feindseligkeit zu eliminieren.

In der Dementia praecox führt der Mangel an objektiven Wechselbeziehungen zur Demenz. Sie ist das nämliche wie ein anderes Weltempfinden und demnach auch dasselbe, wie ein anders modellierter Charakter, dessen schließlicher Weg dahin leitet, sich von der Welt gänzlich abzuwenden. Die Abwendung von der Realität als Folge der Beziehungsunfähigkeit, des Beziehungsmangels: „Abwendung von der Welt". S. 461.

S. 462: Alle Fälle der Dementia praecox wären uns unzugänglich, wenn wir ihre Psyche aus „einfachen" Symptomen aufbauen wollten, um sie dergestalt zu verstehen. Gehen wir aber von „zusammengesetzten" Symptomen, von der Gesamtheit des Charakters, also von der für die Dementia praecox spezifischen Einstellung zur Welt aus, so muß man daraus die übrigen Symptome deduzieren können. Der Autismus fügt sich von selbst in den Begriff der Einstellung zur Welt, in unsere Auffassung von der Demenz der Dementia praecox. Diese Einstellung zur Welt, dieses bis jetzt Undefinierbare an der Dementia praecox haben andere Autoren in verschiedenen Teilstücken zu schildern und zu verstehen versucht. Deswegen sprechen sie von Bewußtseinszerfall, von Dissoziation und von Spaltung der Persönlichkeit, von Affektstörungen, Dissimilation usw. Mit dem veränderten Interesse an der Welt bis zum absoluten Nihilismus dieser Interessen brauchen die Affektivität und mit ihr die Assoziationen keine Beziehungen mehr zur Welt zu unterhalten und scheinen inkongruent. Affekte und Assoziationen stehen nur im Dienste der in sich abgeschlossenen Person und nur in ihrem Dienste. (Anmerkung Max Löwy: Vgl. auch Heverochs Auffassung der Eigenbeziehung und der Depersonalisation als primäre Veränderungen im „Ichthum", 1913, und Jaspers nicht weiter analysierbares Wahnerleben, Schilders Widersprochenheit der Inhalte und Akte, sowie meine Lehre vom unfertigen, abschluß- und bilanzunfähigen Denken, den Überleitungs- und Elektionsstörungen, der Über- und Untererregbarkeit des Bemerkens, alles im unbemerkten Fringe, und besonders Kretschmers psychästhetische Konstitution und Temperamentslehre, sowie Bleulers, Jungs, Freuds, Abrahams, Adlers Lehren.)

Aufmerksamkeit setzt gleichfalls Interesse an der Außenwelt voraus. Ebenso ist die Aufmerksamkeitsstörung bei der Dementia praecox ableitbar aus dem alterierten Interesse an der Realität. Dabei ist zu beachten, daß dort, wo die Aufmerksamkeit dem Gedankensystem der in sich abgeschlossenen Dementia-praecox-Person dient, sie völlig erhalten sein kann.

S. 462 u. 463: Läßt sich vielleicht die Ambivalenz als Folge der einfachen Symptome der Assoziations- und Affektstörung verstehen? Daß die Dinge gegensätzlichen Wert besitzen, erklärt doch nichts für die Ambivalenz der Dementia praecox. Hauptsächlich bei der Berührung mit der Welt bedienen sich die Dementia-praecox-Kranken der Ambivalenz. Wäre der Mensch als ein in sich vollständig abgeschlossenes alleiniges Wesen auf die Welt gekommen, so müßte er immer mit sich selbst einverstanden sein. Er hätte die Ambivalenz nie kennen gelernt. Da er jedoch die Welt als gleichsam anderes Wesen sich gegenübergestellt sieht, ergibt sich aus dieser Beziehung das absolute Ja und das absolute Nein. Für die Dementia praecox ist die Welt eine Durchgangsstufe zurück zum eigenen Ich. Dabei denke man nicht an die „Regression" (der Psychoanalytiker), sondern an ein Zurückgehen mit progressiven, psychischen Verarmungserscheinungen. Sie hat das absolute unerschütterliche Ja, das absolute unerschütterliche Nein nicht nur erlernt, sondern es wird ihr durch die rein subjektive Verwendung dieses Jas und Neins zum Konflikt. Der Praecox-Demente verspürt wie niemand die Gegensätze, welche die Welt als anderes Wesen mit sich bringt, in sich. Dadurch, daß er sich den Gegensätzen nicht anpassen, keinen Ausgleich zu finden vermag, werden sie für ihn verstärkt.

Seine Ambivalenz ist so, als ob in ihm er selbst und dazu das Aufdringliche der Welt wäre.

S. 28: Der Psychotiker, der nicht nur einseitig, sondern auf seine Idee vereinheitlicht orientiert ist, bedient sich selbstverständlich des ambivalenten Denkens in ausgesprochenem Maße. Wenn die Ambivalenz in sich das Ja, das Nein enthält, so ist der Negativismus eine Teilerscheinung und enthält das momentane Nein, den momentanen Gegensatz. Negativismus ist ein für jeden einzelnen Augenblick betontes Ablehnen der Außenwelt, ein betontes Sichabschließen. und birgt die krasseste Absperrung gegen die Wirklichkeit in sich (S. 463).

S. 456: Jedem, der die Dementia praecox verfolgt, trete entgegen: ein psychischer Mechanismus, der sich nicht abgrenzen läßt, der im Grunde das ganze Ich des Kranken bildet, den Gesamtkranken, den man eigentlich prognostisch verwertet, von dem die Krankheit ihren Namen trägt: „die Demenz, die allmähliche Verblödung in und zu den Beziehungen“; die Verarmung der Beziehungen schreitet von Tag zu Tag fort und ist eine in ihren kleinen Fortschritten nicht konstatierbare, sozusagen nicht greifbare allgemeine psychische Reduktion, eine Veränderung des gesamten Ich zur gesamten Außenwelt. Dieser Begriff der Dementia praecox schließt den Autismus als zentralen Inhalt ein, bizarre Assoziationen, Inkongruenz der Affekte, Ambivalenz als gleichsam an der Peripherie liegende Erscheinungen. S. 456 werden angeführt: die unberechenbaren sprunghaften, bizarren, die Wechselbeziehungen mit der Welt als Voraussetzung nicht tragenden Assoziationen und die sogenannte Inkongruenz der Affekte. Affekte, die ein scheinbar (weil nicht im Zusammenspiel mit den Zwecken der Außenwelt), isoliertes Dasein führen; auch die Ambivalenz, das Denken und Handeln in Gegensätzen, kann dazu gerechnet werden. S. 457 wird die Unverständlichkeit „Das große Geheimnis, das die Dementia praecox uns darbietet“, sowie die Annahme, daß bei der Dementia praecox der ganze Charakter von Tag zu Tag verändert, das Gesamtverhältnis zur äußeren Welt ummodelliert wird, als Argument dagegen verwertet, daß die Assoziationen, welche lediglich ein Mittel für das Austauschverhältnis (sc. von Beziehungen) der Person und der Außenwelt seien, eine primäre Störung erleiden. Die von innen heraus aus dem gesamten Persönlichkeitsgebilde mit seiner Vergangenheit und seinen zukünftigen gebauten oder vorgebauten Zielen zu verstehende Assoziationstätigkeit ist bei der Dementia praecox nicht gestört. Die Assoziationstätigkeit, das objektiv logische Denken hat seine Voraussetzung darin, daß es Zeit und Raum und den Nebenmenschen berücksichtigt, sie geht aber in der Dementia praecox nach einer subjektiven Logik, welche dann die genannten objektiven Merkmale ausschließt. Sie braucht von diesem Gesichtspunkte aus materiell an sich nicht gestört zu sein. Im übrigen gehen viele Assoziationen bei sogar vorgeschrittenen bedenklichen Krankheitsfällen ihren normalen Weg. Außerdem wissen wir, daß bei ein und demselben Kranken einmal sehr komplizierte Assoziationsvorgänge ausfallen können, dann wieder ganz einfache Assoziationsvorgänge nicht vorhanden sind, während die komplizierteren oder solche, die früher, ja die überhaupt nicht vorhanden waren, nun auf einmal auftreten können. (S. 458.)

S. 458: Der Begriff der Affektivität, von der angenommen wurde, daß sie frei flottieren könne, entstand infolge davon, daß wir wissenschaft-

lich zu sehr gewohnt sind, die menschlichen Lebensäußerungen und Handlungen zu zergliedern. Die Affektivität darf niemals losgelöst, für sich allein betrachtet werden, sondern muß immer als durch und durch mit der ganzen Persönlichkeit, mit allen Qualitäten ihrer Beziehungserfahrungen und mit der ganzen schöpferischen Lebensaktion, gleichgültig ob letztere persönliche oder allgemeine Werte in sich schließt, verbunden betrachtet werden.

Wenn die Affektivität der Dementia praecox frei flottierend, als ob sie ein abgesondertes Leben führte, erscheint, so geschieht es deswegen, weil dem Beobachter gerade die Zusammenhänge, die logischen Wechselwirkungen zwischen diesen abgesonderten Affekten und der Außenwelt fehlen. Uns können sogar Triebregungen und Triebhandlungen nur dann normal erscheinen, wenn wir ihren logischen und lebenslogischen Zusammenhang entsprechend der Beziehungswelt, wenn wir ihre Kausalverbindungen kennen. Bei der Dementia praecox ist nur die sogenannte „Austauschaffektivität" anders. Das Affektivitätsverhältnis zum eigenen Ich, gleichviel ob es dem Beobachter für den zu beobachtenden Fall zweckmäßig oder unzweckmäßig erscheint, ist erhalten, sowie das normale Handeln häufig dem Zuschauer nutzlos und inkonsequent vorkommt, während es sich doch beinahe starr dem nächstliegenden Ziele des Beobachteten zuwenden kann. Außerdem endlich gilt es für die Dementia praecox als feststehende Tatsache, daß eine Zeitlang fehlende Affektivität unter Umständen völlig wieder vorhanden sein kann, auch dies, wie alle oben angeführten Erwägungen ein weiterer Grund, die Affektivität nicht als etwas Primäres im Krankheitsbilde des beziehungskranken Psychotikers zu betrachten (S. 459).

S. 459: Nach einem erneuten Hinweise auf die Unverständlichkeit der momentanen Ausbruchserscheinungen der Dementia praecox und der eigenartig erscheinenden Zusammenhangslosigkeit von deren psychischen Äußerungen mit der Totalität der Welt wird betont, daß es ja gerade die peripher liegenden Austauschsymptome sind, die uns unverständlich erscheinen. Bei der Dementia praecox darf die historische Struktur der Psyche, die Ichkontinuität, deren Wege, Ziele und Spannungen erfaßt sein müssen, nicht aus dem Auge gelassen werden. Diese Ichkontinuität findet ihren Ausdruck bei der Dementia praecox in ihrer sich stets erneuernden mehr und mehr von der Welt sich abwendenden Einstellung, der Demenz. Es klingt fast paradox, die Demenz, die man beim Kranken mit ungeschulten Augen nicht sieht, sondern beständig ahnt, und welche man als Folge der Erkrankung betrachtet, als Auftakt und Introduktion erkennen zu wollen.

Über die psychologischen Grundlagen, von denen Vera Strasser ausgeht, ist oben (Kap. I) das Nötigste beigebracht worden. Da ich auch auf das die Dementia praecox betreffende des Genaueren nicht mehr zurückkommen möchte, sei hier gleich einiges zu Vera Strassers Grundlegung der Dementia praecox angemerkt. Es liegt hier ein höchst radikaler Versuch vor, unter einem einzigen Gesichtswinkel, sowohl die gesamte Psychologie als in den Lebensbeziehungen des ganzen Menschen gegeben, wie auch die Neurosen und Psychosen als Beziehungsstörungen und insbesondere die Psy-

chosen als Beziehungsverarmung und endlich die Dementia praecox als Beziehungsarmut und Beziehungsverarmung von Haus aus zu erfassen. Nun leuchten in dem großen Buche trotz Bekämpfung der betreffenden Anschauungen (zum Teil ohne Nennung des Autors) fast überall tiefenpsychologische Auffassungen durch. So Bleulers Rapportmangel, Selbstabsperrung und Selbsteinspinnung, Jungs Introversion und Inversion, Freuds und Alfred Adlers Flucht aus der Realität und in die Krankheit, Adlers vorbauende Sicherungstendenzen, Freuds Narzißmus usw., was wohl schon die hier gegebene abrupte Darstellung zeigen kann.

Ebenso zeigt Vera Strassers Lehre Beziehungen zu der von Erwin Stransky über die intrapsychische Ataxie, und wohl auch recht nahe zu den älteren und jüngeren nordischen Lehren von Bror Gadelius, Frey Svenson und Viktor Wigert über Eigengeltungsgefühle und Abhängigkeitsgefühle, zu der Lehre von A. Storch und nach ihm R. Stern über Selbstwert und Selbstwertsucher, wie zur Lehre vom Ressentiment und der Entwertungstendenz und vor allem teils Beziehungen, teils Widerspruch zu Freuds dynamisch-psychologischer Entwicklungslehre von den drei Triebstufen in den drei Abhandlungen zur Sexualtheorie: Die erste Unterscheidung von Innen und Außen, von „Ich-Subjekt und Außenwelt-Objekt“ durch den Säugling daran, daß sich äußerer Reiz und äußere Unlust primär durch motorische Akte, Flucht oder Wegstrampeln beheben lassen. Dann die Lust- und Unluststufe des „purifizierten Lust-Ichs“, indem das kleine Kind alle Unlust als von außen kommend behandelt, bis es endlich die „Objektstufe“ erreicht, auf welcher die Lust und Unlust als dem Ich zugehörig erkannt und die Objekte der Außenwelt dem Ich gegenübergestellt werden. Vgl. auch oben mein „orientierendes Denken“ und die Gegenstandswelt, die Gegenwelt Uexkülls bei differenzierteren Organismen gegenüber der bloßen Umwelt (Merkwelt und Wirkungswelt ohne intra-psychische Verbindung) bei primitiveren Organismen. Gegen die Anschauung, daß die Aufmerksamkeit, die Auffassung, Sprache und logisches Denken bei der Dementia praecox nicht gestört seien „außer durch die Subjektivität“, scheinen mir zu entscheiden: Feststellungen Kleists über Störungen der Begriffsbildung, Begriffsscheidung und Begriffswahl (paralogisches Denken) und dadurch, sowie durch Verwandtes erzeugte Fehlbeziehungen in seiner Schizophrenie engeren Sinnes, die Unfähigkeit zur richtigen Wortwahl bei der Schizophasie mit Wortneubildungen und seine experimentellen Feststellungen über Störungen der Begriffsunterscheidung, des Bild-

verständnisses, der Sprichworterklärung und Bildererklärung bei beiden, wie auch bei anderen Formen von Dementia praecox, auch wenn sie ganz geordnet erscheinen. Ebenso spricht gegen Vera Strasser: meine Lehre von den Störungen des Bemerkens (1908 und 1909) von den Fringe-Bruchstücken, welche bei Störung des normalen Denkablaufes auftauchen (1910), von den Überleitungsstörungen und Elektionsstörungen im Fringe (1910, 1911) und vom unfertigen Denken (1918) auch als Erklärung für die Ambivalenz, weiter meine Lehre von der Störung der Mitbewegungen als Ursache von Einfühlungsstörungen und Rapportmangel, welche Störung der Mitbewegungen unbemerkt im Beobachter als Folge der Störung der Ausdrucksbewegungen der Kranken entsteht (1912); weiter auch meine Lehre von den Überleitungsstörungen im Fringe auch als Ursache des Mangels an Ablösbarkeit des Denkens mit konsekutiver Störung der Modulationsfähigkeit des Denkens (Marienbader Vortrag 1919): was alles für eine Auffassung der Beziehungsverarmung als „sekundäre" Erscheinung sehr in die Wagschale fallen könnte. Es könnten sowohl eine Übererregbarkeit des Bemerkens, als auch eine Schwererweckbarkeit des Denkens (Störung des Fortschreitens im Gedankengange durch Überleitungsstörung im Fringe, und Untererregbarkeit des Bemerkens), (Marienbader Vortrag 1919): primär die Modulationsfähigkeit des Denkens und damit die Lebensbeziehungen sekundär stören, oder es könnten primäre Störungen der Einstell- und Mitbewegungen usw. vielleicht kausal zur Beziehungsverarmung stehen. (Beziehungsunfähigkeit der Dementia praecox ist „Übertragungsunfähigkeit" und Einfühlungsunfähigkeit aus Denkstörung oder Motilitätsstörung.) Vor allem wird man in der „Demenz" nach Vera Strasser, d. i. in der „Beziehungsverarmung", sei diese Verarmung nun primär oder sekundär, doch nicht glattweg einen „Ausdruck der Erhaltung der Ichkontinuität" erblicken dürfen, — im allgemeinen gilt ja „schizophrene Demenz" als Persönlichkeitszerfall —: außer man übersetzt „Demenz" mit „Ichlibido" (Autoerotismus, Narzißmus), was Freud gewiß nicht gemeint hat.

Es wird weiter, trotz Vera Strasser, noch vieler Arbeit bedürfen, um festzulegen, welche Bedeutung die Konstitution, sowohl die psychische als die körperliche insbesondere endokrine, die Temperamente und die Charakteranlagen der Kindheit, die Freudschen Triebabbiegungen und Triebfixierungen schon der frühen Kindheit, der Narzißmus und die Regression auf den Narzißmus usw. für die Dementia praecox und ihre Beziehungswelt haben.

Vergleiche hierzu auch Karl Abraham „Klinische Beiträge zur Psychoanalyse 1907—1920“ (Internat. psychoanalytischer Verlag. 1921. Beitrag Nr. III: „Die psychosexuellen Differenzen der Hysterie und der Dementia praecox“, S. 24 und 25). Das soziale Verhalten des Menschen beruht auf der Fähigkeit der Anpassung; diese ist aber eine sublimierte Sexualübertragung. Zwischen Menschen entsteht nach einer gewissen Dauer des Beisammenseins ein positiver oder negativer psychischer Rapport, der sich im Gefühle der Sympathie oder Antipathie äußert. Die Gefühle der Freundschaft, der seelischen Harmonie erwachsen auf diesem Boden. Das Verhalten eines Menschen im sozialen Verkehr entspricht durchaus seiner Art, auf die sexuellen Reize zu reagieren. Hier wie dort zeigen die gleichen Menschen sich leichter oder schwerer zugänglich, derb oder feinfühlig, wählerisch oder anspruchslos.

Was wir im Auftreten des einen als steif, linkisch, eckig, im Auftreten des andern als graziös, gewandt usw. bezeichnen, ist Anzeichen seiner geringeren oder größeren Anpassungsfähigkeit, d. h. Übertragungsfähigkeit (S. 25).

S. 25: Der Mensch überträgt seine Libido nun aber nicht allein auf lebende, sondern auch auf leblose Objekte . . . „der Mensch sexualisiert das All“ . . ., wie Kleinpaul (Stromgebiet der Sprache, S. 468) sagt. Aus der gleichen Quelle entspringt die Sexualsymbolik der Sprache, der wir im Traume und in den psychischen Störungen wieder begegnen . . . die Geschmacksrichtung in der Wahl von Gegenständen . entspricht durchaus der sexuellen Objektwahl.

S. 27: Während die Vorstellungen des gesunden Menschen von adaequaten Gefühlen begleitet sind, fehlt den Vorstellungen dieser Kranken die adäquate Gefühlsübertragung. Wir haben aber alle Gefühlsübertragung auf die Sexualität zurückgeführt. Wir kommen zu dem Schluß, daß die Dementia praecox die Fähigkeit zur Sexualübertragung, zur Objektlibido, vernichtet.

. . . Bei Kranken mit Dementia praecox vermissen wir in der Regel die Zuneigung zu den Angehörigen. Wir finden Gleichgültigkeit oder ausgesprochene, in Verfolgungswahn übergehende Feindschaft (S. 28). Wie die psychoanalytische Untersuchung ergibt, ist eine heftige Feindschaft bei Geisteskranken sehr oft an Stelle einer vorherigen überschwenglichen Liebe getreten. Diese Abkehr der Libido von einem Objekt, auf welches einstmals mit besonderer Intensität übertragen wurde, ist bei der Dementia praecox unwiderruflich.

In der Anamnese unserer Patienten heißt es überaus häufig: Er (oder sie) war von jeher still, neigte zum Grübeln, mied Geselligkeit und Vergnügungen, war nie recht fröhlich wie andere. Solche Personen hatten also von jeher nicht die rechte Fähigkeit, ihre Libido auf die Außenwelt zu übertragen. Diese Personen bilden später die unsozialen Elemente in den Anstalten. Ihren Worten fehlt der Gefühlsinhalt. Sie sprechen vom Allerheiligsten und vom Nichtigsten mit dem gleichen Tonfall, mit der gleichen Mimik, nur wenn wir im Gespräch den Komplex berühren, gibt es mitunter eine Reaktion des Affektes, welche sehr heftig sein kann.

S. 29: Im Verkehr mit den Patienten bemerken wir die mangelnde Übertragung auch sonst. Wir sehen sie nie wirklich heiter. Sie haben keinen Sinn für Humor, ihr Lachen ist oberflächlich oder krampfhaft oder grob erotisch, aber niemals herzlich. Oft bedeutet es auch nicht etwa Heiterkeit,

sondern zeigt nur an, daß der Komplex getroffen ist; dies gilt z. B. für das stereotype Lachen der Halluzinierenden, denn die Halluzinationen betreffen stets den Komplex. Das Auftreten der Kranken wird ungewandt und steif; es zeigt das Fehlen der Applikation an die Umgebung besonders deutlich. Kraepelin spricht sehr bezeichnend von einem „Verlust der Grazie". Das Bedürfnis, ihre Umgebung behaglich und freundlich zu gestalten, geht den Kranken verloren, wie die Anhänglichkeit an Tätigkeit und Beruf: Die Kranken versinken gerne in sich und — was mir besonders charakteristisch scheint — sie kennen keine Langeweile.

S. 30: In sehr vielen Fällen betrifft die Störung nicht nur jene feineren sozialen Sublimierungen, die sich im Laufe des Lebens allmählich herausgebildet haben, sondern auch diejenigen, welche in früher Kindheit entstanden sind: Scham, Ekel, moralische Gefühle, Mitleid usw. Eine genaue Untersuchung dürfte wohl in jedem Falle von Dementia praecox ein wenigstens teilweises Erlöschen dieser Gefühle ergeben. In allen schweren Fällen ist die Störung ohne weiteres wahrnehmbar . . . In dasselbe Gebiet gehört auch die Hemmungslosigkeit, mit welcher viele Kranke über Intimitäten ihres Vorlebens sprechen. Sie stoßen auf diese Weise nur Reminiszenzen von sich ab, die Wert und Interesse für sie verloren haben. Daß auch das Mitgefühl schwindet, zeigt uns besonders das Verhalten der Kranken angesichts grausamer Handlungen, die sie selbst begangen haben. Ich sah einmal einen solchen Kranken, wenige Stunden nachdem er einen harmlosen Nachbarn erschossen und seine Frau schwer verletzt hatte, mit aller Seelenruhe von den Motiven der Tat und von dieser selbst erzählen und dabei das ihm gereichte Essen behaglich verzehren. Wir lernen aus dem Bisherigen zwei Reihen von Erscheinungen kennen: Die einen zeigen, daß die Libido von belebten und unbelebten Objekten abgekehrt wird, die andern zeigen den Verlust der durch Sublimierung entstandenen Gefühle. Die Dementia praecox führt also zur Aufhebung der Objektliebe und der Sublimierung. Einen solchen Zustand der Sexualität kennen wir sonst nur in der frühen Kindheit. Wir benannten ihn mit Freud: „Autoerotismus". Auch in dieser Zeit fehlen Objektbesetzung und Sublimierung. Die psychosexuelle Eigenart der Dementia praecox besteht somit in Rückkehr des kranken Individuums zum Autoerotismus. Die Symptome der Krankheit sind eine Form autoerotischer Sexualbetätigung. (S. 31.)

S. 31: Selbstverständlich soll nicht gesagt sein, daß jede sexuelle Erregung der Kranken rein autoerotisch sein muß. Wohl aber ist jede Neigung der Kranken zu einer andern Person, sozusagen von der Blässe des Autoerotismus angekränkelt. Wenn wir bei einer weiblichen Kranken eine anscheinend sehr starke, ja stürmisch sich äußernde Liebe bemerken, so wird uns zugleich jedesmal der Mangel an Schamgefühl in der Äußerung auffallen. Der Verlust des Schamgefühls als eines Sublimierungsproduktes bedeutet für uns aber einen Schritt in der Richtung zum Autoerotismus. Ferner sehen wir diese Kranken sich rasch und wahllos in eine Person verlieben, diese aber ebenso rasch gegen eine andere vertauschen. In der Anstalt sind immer gewisse Frauen in den jeweiligen Arzt verliebt; bald hat jede von ihnen den Wahn, mit dem Arzt verlobt oder verheiratet zu sein, glaubt sich von ihm geschwängert usw., sieht in jedem Wort von ihm ein Zeichen der Liebe. Geht der Arzt fort, so tritt im Gefühlsleben jener Patientinnen sehr rasch der Nach-

folger an seine Stelle. Die Kranken sind also wohl noch imstande, ein sexuelles Bedürfnis auf eine Person zu projizieren, aber nicht mehr zur wirklichen Applikation an die geliebte Person fähig. Andere Patientinnen pflegen jahrelang eine imaginäre Liebe; diese existiert nur in ihrer Phantasie — das Sexualobjekt haben sie vielleicht nie gesehen; in Wirklichkeit sperren sie sich gegen jede Berührung mit einem Menschen ab. Kurz irgendeine Äußerung des Autoerotismus ist stets nachweisbar.

S. 32: Der Kranke, der seine Libido von den Objekten abkehrt, setzt sich damit in einen Gegensatz zur Welt. Er allein steht nun einer Welt, die ihm feindselig ist, gegenüber. Es scheint, als ob die Verfolgungsideen (die Abkehr der Libido von der Außenwelt ist die Grundlage für die Bildung des Verfolgungswahns im allgemeinen) sich besonders gegen diejenigen Personen richten, auf welche der Patient einstmals seine Libido in besonderem Grade übertragen hatte. In vielen Fällen wäre also der Verfolger ursprünglich Sexualobjekt gewesen und der Verfolgungswahn hätte einen erogenen Ursprung.

Im Autoerotismus der Dementia praecox liegt nun nicht bloß die Quelle des Verfolgungswahns, sondern auch die des Größenwahns. Der Kranke ist sein einziges Sexualobjekt, die Sexualüberschätzung (die sonst auf andere übertragen wird) gilt nur ihm selbst. Sie nimmt gewaltige Dimensionen an, bedeutet er sich doch selbst die Welt. „Die auf das Ich zurückgewandte reflexive oder autoerotische Sexualüberschätzung ist die Quelle des Größenwahns bei der Dementia praecox." Verfolgungswahn und Größenwahn sind eng miteinander verknüpft. Jeder Verfolgungswahn bei der Dementia praecox enthält implizite den Größenwahn (S. 32).

S. 32: Der Kranke geht in der autoerotischen Selbstabsperrung (gegen die Außenwelt auch in bezug auf das rezeptive Verhalten) so weit, daß er die Außenwelt gewissermaßen boykottiert. Er produziert nicht mehr für sie und bezieht nicht mehr von ihr, für die Lieferung der Sinneseindrücke erteilt er sich selbst das Monopol.

S. 33: Die paralytische Demenz, desgleichen die senile, zerstört die intellektuellen Fähigkeiten von Grund aus, sie führt zu groben Ausfallserscheinungen. Die epileptische Demenz führt zu einer außerordentlichen Verarmung und Monotonie des Vorstellungslebens, zu einer Erschwerung der Auffassung. Die Veränderungen bei diesen Krankheiten sind höchstens eines zeitweisen Stillstandes fähig, im allgemeinen aber progressiv. Die „Demenz" bei der Dementia praecox hingegen beruht auf Gefühlsabsperrung, die intellektuellen Fähigkeiten bleiben erhalten: das oft behauptete Gegenteil ist wenigstens noch nie erwiesen worden. (Anmerkung Max Löwy: Siehe dagegen Kleists Versuche, auch bei Patienten, die sich mit Sprichwort- und Bildererklärung sichtlich Mühe geben und doch dabei versagen.) Infolge autoerotischer Absperrung nimmt der Kranke nur keine neuen Eindrücke auf und reagiert auf die Außenwelt gar nicht oder in abnormer Weise. Der Zustand kann sich jederzeit lösen, die Remission kann einen solchen Grad erreichen, daß kaum mehr der Verdacht eines intellektuellen Defektes entsteht.

S. 34: Wie die psychosexuelle Konstitution der Hysterie (mit übermäßiger Objektbesetzung und gesteigerter Sublimierung) ist auch die der Dementia praecox (Abkehr der Libido und Verlust der Sublimierungsfähigkeit) angeboren.

Die psychosexuelle Konstitution der Dementia praecox beruht auf einer Entwicklungshemmung (bei Kindheitserkrankung manifester Art pathologisches Verharren beim Autoerotismus).

S. 34, 35: Die Hemmung der psychosexuellen Entwicklung äußert sich nicht nur darin, daß das Individuum den Autoerotismus nicht vollkommen überwindet, sondern auch in einem abnormen Persistieren der Partialtriebe: Fütterung mit der Schlundsonde wird von einem autoerotisch-negativistischen Kranken als ein päderastischer Akt des Arztes und dieser als ein homosexueller Verfolger angesehen. Hier finden wir in einem Beispiel die Äußerung des homosexuellen Partialtriebes, dessen Verschiebung von der analen Zone auf eine andere erogene Zone („Verlegung nach oben" Freuds), und den erogenen Ursprung einer Verfolgungsidee (S. 35).

S. 35: Vielleicht verhilft uns die Methode der analytischen Forschung aber auch zur Klarheit über die intellektuellen Störungen im Krankheitsbilde der Dementia praecox, von deren Verständnis wir heute noch weit entfernt sind.

1911, 1912 (reproduziert ibidem) in der Arbeit „Ansätze zur psychoanalytischen Behandlung des manisch-depressiven Irreseins und verwandter Zustände" führt Abraham S. 97 aus: Beim Zwangsneurotiker (in den schweren, ausgeprägten Fällen) kann die Libido sich nicht in normaler Weise entfalten, weil zwei verschiedene Tendenzen — Haß und Liebe — einander dauernd beeinträchtigen. Die Neigung zur feindseligen Einstellung auf die Außenwelt ist so groß, daß die Liebesfähigkeit auf das äußerste herabgemindert ist. Gleichzeitig aber wird der Zwangsneurotiker durch Verdrängung des Hasses (oder allgemein gesagt: der ursprünglich überwiegenden sadistischen Komponente seiner Libido) schwach und energielos. Eine ähnliche Unsicherheit besteht bei der Objektwahl in bezug auf das Geschlecht des Objektes. Die Unfähigkeit der Libido eine bestimmte Einstellung zu geben, führt zu einem allgemeinen Gefühl der Unsicherheit, weiterhin zur Zweifelsucht; der Zwangsneurotiker vermag keinen Entschluß zu fassen, keine klare Entscheidung zu treffen — leidet in jeglicher Situation unter Gefühlen der Insuffizienz und steht dem Leben hilflos gegenüber.

S. 101: Die Zwangsneurose schafft an Stelle der unerreichbaren Sexualziele Ersatzziele; die Betätigung im Sinne dieser letzteren ist mit den Erscheinungen des psychischen Zwanges verbunden. Anders ist der Vorgang bei den depressiven Psychosen (die ebenfalls von einer das Liebesvermögen paralysierenden Haßeinstellung ihren Ursprung nehmen), zu dem Verdrängungsprozeß gesellt sich hier der Vorgang, welcher uns besonders aus der Psychogenese gewisser Geistesstörungen unter dem Namen „Projektion" bekannt ist.

S. 301: Zur narzistischen Bewertung der Exkretionsvorgänge (in „Traum und Neurose, 1920"): Die ursprünglichste und tiefste Beziehung zwischen Sadismus und Analerotik ist zweifellos darin zu erblicken, daß die mit der Analzone verknüpften passiven Sexualgefühle zusammen mit den aktiv-sadistischen Impulsen ein Triebpaar bilden, das die Vorstufe des späteren Gegensatzes von männlich und weiblich darstellt. Die beim Zwangsneurotiker besonders ausgeprägte Ambivalenz des Trieblebens wurzelt in dieser engen Verbindung aktiver und passiver Antriebe. (Die doppelte — aktive und passive — erogene Bedeutung der Analzone hat Federn bereits 1914 in seinen Bei-

trägen zur Analyse des Sadismus und Masochismus erörtert. Internat. Zeitschrift für Psychoanalyse. II. Jg., S. 125.)

S. 97: In den Bemerkungen zu einem autobiographisch beschriebenen Fall von Paranoia (Jahrb. f. psychoanalytische Forschung, Bd. III) gibt Freud eine bestimmte Formulierung über die Psychogenese der Paranoia. In kurzen Formeln präzisiert er die Stadien, welche bis zur Bildung des paranoischen Wahnes durchlaufen werden (l. c. S. 55 f.). Auf Grund meiner Analysen depressiver Geistesstörung möchte ich hier eine ähnliche Formulierung für die Genese der depressiven Prozesse zu geben versuchen. Freud sieht — mindestens in einem großen Teil der Fälle von paranoischer Wahnbildung — den Kern des Konfliktes in der homosexuellen Wunschphantasie, ein Individuum des gleichen Geschlechtes zu lieben (Formel: Ich [ein Mann] liebe ihn [den Mann]). Der Verfolgungswahn erhebt Widerspruch gegen diese Einstellung, indem er laut proklamiert: „ich liebe ihn nicht, ich hasse ihn ja". Da die innere Wahrnehmung bei der Paranoia durch eine Wahrnehmung von außen ersetzt wird, so wird der eigene Haß als eine Folge der von außen her erduldeten Gehässigkeiten hingestellt. Die dritte Formel lautet nun: „Ich liebe ihn ja nicht — ich hasse ihn ja — weil er mich verfolgt."

In den depressiven Psychosen verbirgt sich ein anderer Konflikt. Er nimmt seinen Ausgang von einer überwiegenden Haß-Einstellung der Libido, die sich zuerst den nächsten Angehörigen gegenüber geltend macht, sich dann aber verallgemeinert.

S. 111: Erinnert sei besonders daran, daß wir zwar zu erkennen vermochten, bis zu welchem Punkt in der Psychogenese Zwangsneurose und zirkuläre Psychose miteinander übereinstimmen, daß wir aber nichts über die Ursache ermittelt haben, warum von diesem Punkte an die eine Gruppe von Individuen diesen, die andere jenen Weg beschreitet.

Wir sehen hier also die „Beziehungsverrückung" der Psychosen tiefenpsychologisch und charakterologisch aufgefaßt: z. B. Verfolgungs- und Größenwahn als Abkehr der Libido oder als Verkehrung derselben in Haß usw. bei Autoerotismus (Narzißmus) resp. Sadismus oder Homosexualität. Daß fast alle charakterologischen Lehren, von welchem Standpunkte immer sie ausgehen, Berührungspunkte miteinander haben, zeigte wohl schon die bisherige Darstellung. Es läßt sich kurz verdeutlichen:

Wenn man nämlich von der genetischen Betrachtungsweise absehen könnte und dürfte, wie ähnlich erschienen dann vielleicht: gewisse schizoide abnorme Charaktere; Freud und Adlers Fälle von Flucht aus der Realität und vor dem Leben; Jungs Introvertierte und Invertierte; Bleulers Autistische; Abrahams Übertragungsunfähige; und die Narzißtischen Freuds mit der von ihnen larviert und symbolisiert erstrebten Allmacht des Ich und Allmacht der Gedanken; Kraepelins und Dromards infantilistisches

Denken der Paranoiker; Alfred Adlers Menschen der starren Richtlinie aus Kompensation der selbstgefühlten Minderwertigkeit; Vera Strassers Beziehungsarme und Beziehungsverarmte; Kretschmers psychästhetische Proportion aus unaufschließbarer Kälte und Reizbarkeit der schizoiden Temperamente; Kretschmers Sensitive mit Verhaltung, d. i. mit dem Leitungsdefekt; Max Löwys (1908, Hypochondrie) egozentrischen Quengler und Nörgler mit Scheuklappen für die Rechte der anderen und besonderer Besorgtheit um das eigene Wohl und Wehe, die eigene Gesundheit und die eigenen Interessen aus dem Gefühle der eigenen Insuffizienz dem Leben gegenüber heraus. Max Löwy (1908) der Neurastheniker ist schlapp, die Hysterika ist resch (forsch); weiter gewisse den Asthenischen ähnliche Depressive, besonders Konstitutionell-Depressive. Ebenso wieder ähnlich: Freuds larviert und sublimiert Exhibitionistische, mit Schau- und Zeigelust, zu Kretschmers Primitiv-Reaktiven mit dem Retentionsdefekt und Expansiv-Reaktiven mit dem Dämpfungsdefekt; mit den Hypomanischen; mit der Virago, der reschen Hysterika; mit den Hysterischen voller Neigung zu Konfessionen, welche Neigung ich seit Langem als „psychischen Exhibitionismus“ bezeichnete; mit der von mir (Max Löwy, 1910, Querulantenwahn) aufgestellten Affektkonstitution der Querulanten, Hysterischen, Vasoneurotiker, Erethiker (starke Affektansprechbarkeit, starke Affektamplitude, starker Drang nach Entladung des Affektes und Wiederkauen unerledigter Affekte); mit der von mir aufgestellten erethischen Unlustintoleranz, speziell Affektintoleranz gewisser Psychopathen (gegenüber der Arbeitsintoleranz als Unlustintoleranz anderer, der Schlappen und Torpiden). Dabei ergeben sich, wenn auch durchaus nicht stringente Beziehungen der Erethiker und Hypertoniker zur Sympathikotonie, der schlappen Hypotonischen zur Vagotonie und beider Gruppen zur Hyperthyrie resp. Hypothyrie, besser zur inkretorischen Konstitutionsformel überhaupt. (Andererseits scheint mir vielfach in der melancholischen Depression die Pulsveränderung beim Vagusdruckversuche am Halse, Auge und im Pulsus respiratorius herabgesetzt oder fehlend.)

Daß Pötzl, Eppinger und Heß bei Melancholie und beim manisch-depressiven Irresein einen sympathikotonischen Zustand feststellten, gegenüber der Vagotonie bei Dementia praecox, sei hier noch erwähnt; auch anschließend an das Augendruckphänomen mit verstärkter Reaktion beim katatonen Stupor nach Wagner v. Jauregg, Aschner und A. Pilcz erinnert.

Eine große Reihe pathogenetischer Erklärungen zur Dementia praecox habe ich hier angeführt. Vieles mag mir noch entgangen sein; einiges war mir nicht im Original zugänglich oder zur Hand, die Fülle der Gesichts- und Standpunkte scheint mir aber hinreichend belegt; darnach mag nun erst recht paradox erscheinen, was ich einleitend angedeutet habe: diese Lehren gehen nur scheinbar soweit auseinander. Und doch liegt es m. E. auf diesem unseren Gebiete überwiegend nicht an der Verschiedenartigkeit des Standpunktes der Beobachter und Erklärer, daß sie zu so verschiedenartigen Auffassungen kommen und doch fast immer etwas Richtiges aufgedeckt wird; sondern an einem entscheidenden in der Dementia praecox selbst gelegenen Momente. Dieses selbe Moment bewirkt es auch, das Symptome, Zustandsbilder, Verlauf, ja auch der Ausgang der Krankheit so vielgestaltig sind.

Wie ich glaube, lassen sich diese Vielgestaltigkeit der Dementia praecox und die Verschiedenartigkeit der pathogenetischen Erklärungen der Autoren begreifen: durch das Betroffensein der „intermediären psychischen Schicht“ und deren zerebralganglionärer Funktionssysteme: der (dreigestaffelten) Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme Kleists: was ich nun aufzuzeigen versuche.

III. Die Vielgestaltigkeit in Symptomatologie, Zustandsbildern, Verlauf, Ausgang und pathogenetischer Erklärung der Dementia praecox, sowie ein Grund hierfür: intermediäre psychische Schicht, Dementia praecox, Basalganglienerkrankung.

Die im I. Kapitel dargestellte Durchflechtung in der Regel unbemerkter psychischer Funktionen, (welche in wechselndem Zusammenwirken verschiedenen Gebieten des Bemerkten, des bewußten psychischen Geschehens als vorbereitende Grundlagen dienen, und durch die von mir supponierte intermediäre psychische Schicht hindurch nach verschiedenen Richtungen auseinanderstrebend zum Bewußtsein drängen), hat uns die unterirdischen Verbindungsgänge und die gemeinsame Unterkellerung des bewußten psychischen Geschehens, eben durch die intermediäre psychische Schicht, ergeben. Es ist schon im Vorhergehenden mehrfach darauf hingewiesen worden, daß Störungen im Ablauf

und Inhalte des bewußten psychischen Geschehens auf Störungen in dieser intermediären psychischen Schicht zurückführbar sein können. Es ist auch angedeutet worden, daß solche Störungen zum Teil mit bestimmten motorischen Störungen in Zusammenhang gebracht werden können. Diese von Wernicke und Kleist als „psychomotorisch“ bezeichneten Motilitätsstörungen sind nun von Kleist systematisch im Hinblick auf die Psychopathologie der Dementia praecox bearbeitet worden (s. u.).

Fällt nun eine so beschaffene psychische Schicht von Funktionen. wie die intermediäre, Funktionsstörungen anheim, so kann es zu Erscheinungen kommen, wie wir sie von der Dementia praecox kennen: Akinese, Hyperkinese, Parakinesen und deren psychischen Folge- und Begleiterscheinungen, Willensstörungen, Affekt- und Stimmungsanomalien, Denkablaufs- und Denkinhaltsstörungen, Überleitungs- und Elektionsstörungen im Fringe, Wortneubildungen und Denken in Nebenbeziehungen aus der Peripherie der angeschlagenen Sphäre: auch kurzschlüssige Beziehungskonstruktionen (Kleist) mittels dieser Nebengeleise, welche Konstruktionen bizarr und schief werden können, können zum Teil durch Motilitätsstörungen, wie sie Kleist beschrieben, zum Teil durch Störungen der intermediären psychischen Schicht überhaupt verstanden werden.

Trifft dies zu, so könnten Denkzerfahrenheit, Sprachverwirrtheit, Verworrenheit, Gemeingefühls- und Körpersinnstäuschungen, darauf basiertes Wahnerleben (hypochondrischer Wahn mit Körpersinnshalluzinationen und körperlicher Beeinflussungswahn), Enthemmung von Triebregungen verpönter Art und darauf basiertes symbolisches Wahnerleben oder Halluzinieren mit wahnhafter Verrückung des Standpunktes zur Außenwelt: teils von Motilitätsstörungen der erwähnten Art, teils von anderen Störungen in der intermediären psychischen Schicht abgeleitet werden.

Es sei im Hinblick auf Einwände. welche von Paul Schilder („Einige Bemerkungen zu der Problemsphäre: Cortex, Stammganglien, — Psyche, Neurose“, Ztsch. f. d. g. N. u. Ps. 74, Bd. 4 und 5. Heft 16. 2. 1922) erhoben wurden: „Das Problem der schizophrenen Psyche liegt jenseits der extrapyramidalen Bewegungsstörungen“ (S. 462). „Diesen katatonieähnlichen motorischen Bildern fehle das psychische Gepräge der Schizophrenie“; „Läsionen des striopallidären Systems bewirken weder ein hysterieähnliches noch ein schizophrenieähnliches psychisches Bild“ (S. 481); verwiesen auf unten folgende Beschreibungen „striärer Bilder“ nach Kleist und Foerster, auf meine in den vorhergehenden Kapiteln reprodu-

zierten Feststellungen über Gemeinempfindungsablauf, Labyrinthstörungen und Denkstörungen, unfertiges Denken, sowie auf die Durchflechtung mit der Motilität in der intermediären psychischen Schicht.

Sonach könnten je nach der Mischung der einzelnen Funktionsausfälle, Funktionsstörungen, Hemmungen und Enthemmungen in der intermediären Schicht die verschiedensten Einzelsymptome, Zustandsbilder und Verläufe entstehen. Die Symptome und Zustandsbilder werden vor allem bestimmt: von den betroffenen Einzelfunktionen der intermediären psychischen Schicht und von Art und Ausmaß dieses Betroffenseins; Verlauf und Ausgang, aber auch die Zustandsbilder und Einzelsymptome: von dem zugrunde liegenden Hirnprozeß, seiner Art, Lokalisation, Ausbreitung und Fortschreitensrichtung.

Ist es aber ein lokalisiertes System von Funktionen sowie von Zentren und Bahnen, welches elektiv von einem Prozeß befallen wird, und zwar natürlich nicht sofort ganz intensiv und nicht auf einmal in allen Leistungen und nicht bei allen Fällen gleichmäßig an allen Stellen des Systems, so kann es gar nicht ein einzelnes Grundsymptom, Primär- und Kardinalsymptom, sowie konstante gleichartige Zustandsbilder in gleichartigem Verlaufe geben. Daß damit die Ableitbarkeit einzelner Symptome aus anderen nicht geleugnet ist, geht wohl aus dem Obigen ohne weiteres hervor.

Es scheint mir zugleich beachtenswert, daß bei der gleichen Krankheit ein gleiches Symptom verschiedener Kranker jeweils verschiedenartig erzeugt werden kann: eben durch verschiedenartige Einzelstörungen oder verschiedenartig kombinierte Funktionsstörung im Bereiche der intermediären psychischen Schicht.

Nicht einmal die gleichen Endzustände der elektiven Schädigung des Systems müssen sich ergeben, und selbst ein identischer Ausgang in Demenz ist nicht unerläßlich. Sondern Intensität, Ausbreitung, Fortschreitensrichtung einer elektiven Hirnschädigung sprächen auch hier das entscheidende Wort. Selbst vollständiger Funktionsverfall eines abgegrenzten Systemanteils müßte nicht Demenz bewirken, wenn dieser Anteil nicht so nahe Beziehungen zur Denkfunktion hat wie andere Anteile des Systems.

Es muß also die Funktionsbreite der intermediären psychischen Schicht des genaueren erforscht und untersucht, die Lokalisation solcher Funktionsstörungen im Gehirne, wenn sie sich auffinden läßt, studiert und daraus, wie nach klinischen Grundsätzen (pathogenetisch

und pathoplastisch Birnbaum), Symptom, Zustandsbild und Verlauf gewertet und erklärt werden.

Nehmen wir mit Kleist eine lokalisierbare Systemerkrankung an und fallen die Funktionen dieses Systems mit denen der von mir postulierten intermediären psychischen Schicht zusammen, oder auch nur bekannte Funktionsschädigungen dieses Systems mit Funktionsstörungen einer solchen intermediären Schicht und mit den Symptomen der Dementia praecox: so wird uns die Dementia praecox als Funktionsschädigung der intermediären psychischen Schicht und als Systemerkrankung plausibel, und unter einem verständlich, daß die verschiedenen, für die Dementia praecox erhobenen Grund- und Primärsymptome, so paradox es klingt, mehr minder gleichwertig nebeneinander gelten, und die verschiedenartigsten Symptome nebeneinander bestehen können, weil sie verschiedenen Anteilen des betroffenen gleichen Systems angehören.

Darnach ergeben sich die verschiedenartigen Auffassungen und Erklärungen der Autoren als der Hauptsache nach nicht durch Irrtümer derselben, sondern durch ein besonderes in der Dementia praecox selbst gelegenes Moment bedingt. Dieses läge darin, daß in der Pathologie der Dementia praecox eine Erkrankung eben der intermediären psychischen Schicht und besonders eine elektive und progrediente Erkrankung des Systems von Stammganglien und Stirnhirn im Sinne von Kleist eine wesentliche Rolle spielt (s. u.).

Daß die psychomotorischen Störungen Einfluß auf Denken, Affekt usw. haben können, hat Kleist anläßlich der Aufstellung seiner Lehre und seither des Genaueren dargelegt. Auch O. Pötzl macht darauf aufmerksam, daß eine Umwandlung von Haltungs- und Bewegungsempfindungen, von inneren Innervationsempfindungen in Bilder im Traume statthaben kann, ebenso die Zerlegung motorischer oder Empfindungsreihen in Bildreihen, kurz daß innere Innervationsempfindungen mit den betreffenden Bildern, d. h. mit den Trauminhalten in Beziehung stehen. Jemand, der zur Zeit an Bauchgrimmen leidet und seinerzeit am Gardasee heftiges Bauchgrimmen erlebte, kann nach Pötzls Feststellungen im Traumbilde des Gardasees ein Äquivalent des im Schlafe fortbestehenden Bauchgrimmens erleben. Ebenso verweist Pötzl darauf, daß ein Epileptiker in der Aura vor seinem Anfalle einen Mann halluzinierte, der den Kopf nach bestimmter Seite dreht und an dieser Seite zu krampfen beginnt, ganz analog dem Krampfen in seinem nun folgenden Bewußtlosigkeitsanfalle, den er nie gesehen hat. Ähnlich viel-

leicht in solchen Fällen, in welchen die Aura als ein Schlag auf den Kopf erlebt wird, bevor der Patient bewußtlos zusammenstürzt. In all diesen Fällen wird zur Motilität gehöriges in Bildern oder Sensationen, kurz in Wahrnehmungs- und Denkinhalten erlebt oder vorweggenommen, was der Motilität oder den Bewegungsempfindungen angehört. Gemeinempfindungsänderung und konkretisierende, detaillierende Einstellung auf die Impression: mittels Einstell-Fixier-Mitbewegungen etc. liefern ja erst zusammen de norma die Wahrnehmung, die Anschauungsbilder etc.

Es ist schon oben angeführt, daß ich einen Teil des „Übertragungsverlustes", des Autismus, den Rapportmangel durch Einfühlungsstörung und Mitbewegungsstörung des Untersuchers bei Störung der Ausdrucksbewegungen des Kranken erklärte: indem das Fehlen der feinsten Ausdrucksbewegungen des Kranken eine Herabsetzung oder ein Fehlen der Mitbewegungen des Untersuchers und dadurch seiner Einfühlung bewirkt und damit die Diagnose einer beginnenden Demenz primär durch ein Symptom des Untersuchers gestattet, zu einer Zeit, wo am Untersuchten selbst sonst kein Demenzsymptom nachweisbar ist. Im Gegensatze zu Abraham usw. und Vera Strasser halte ich diesen Verlust von Rapport (m. E. feinster Reaktiv- und Ausdrucksbewegungen) für primär-organisch und nicht erst für die Folgeerscheinung einer „Abkehr von der Außenwelt" oder einer „Beziehungsarmut und Beziehungsverarmung".

Die Ambivalenz menschlicher Strebungen wird bei der Dem. praec., wie schon erwähnt, durch die Bilanz- und Abschlußunfähigkeit, d. i. durch das unfertige Denken, manifest; gegeben ist sie wohl schon mit jeder objektgestaltenden, ichgerichteten Gegenüberstellung eines Interessezieles und jeder Triebhemmung (vgl. auch den Freß- und Fluchtreflex), und kurz vor Erreichung der „Objektstufe" Freuds in der psychischen Entwicklung. Überwunden wird die Ambivalenz beim Normalen in der Sublimierung des „purifizierten Lust-Ichs" Freuds und seines Oedipuskomplexes zur Objektstufe, zur Sachlichkeit und zur Harmonie der polyphonen Strebungen.

Daß sowohl die Motilität, wie auch die Gemeinempfindung mit der Affektivität hin und her gehende Wechselbeziehungen haben, ebenso das Denken, ist im Obigen schon dargelegt: (harmonischer und ungestörter Gemeinempfindungs-Rhytmus und -Ablauf, sowie freier flüssiger Bewegungs-Rhytmus und regulierte Reaktionen fundieren zutiefst Objekt- und Ichgestaltung, Denken, Fühlen

und Handeln, eben unser Leben.) Wir beobachten bei der Dementia praecox allemöglichen Verstimmungsformen und Affektanomalien. Wenn wir z. B. auch noch das heiße Drängen auf Besuch der Angehörigen und bei erfolgtem Besuche die völlig gleichgültige Aufnahme der Besucher oder deren Abweisung, die Gleichgültigkeit und das Lachen der Kranken gegenüber traurigen Anlässen, Unglücks- und Todesfällen der Nächsten, wie die wechselnden Einstellungen und Stellungnahme gegenüber Ärzten und Pflegepersonal, kurz die Unberechenbarkeit der Kranken, sowie etwa ihre impulsiven Handlungen und die hypochondrische Besorgtheit auch als wahnhaft oder komplexbedingt oder durch die Ambivalenz oder durch Inversion, Autismus, Abkehr und Übertragungsunfähigkeit erzeugt, oder durch die Unfertigkeit und Unabschließbarkeit des Denkens, die Überleitungs- und Elektionsstörungen im Fringe bedingt, also als sekundär ansehen könnten, müssen wir doch schon anderer Meinung sein, bezüglich des Aspektes der gelegentlichen emotionellen Inkontinenz und der häufigen Affektsteifigkeit, welche auch im Mangel an Takt und Einfühlungsvermögen der Kranken, an Rapport der Kranken hervortreten. Diese Affektsteifigkeit und der Affekttorpor und manches im Eigensinn der Kranken sich ausdrückende Haften an einem einzelnen Affekte erwecken hier den Verdacht einer selbständigeren affektiven Störung neben denen der Motilität, der Gemeinempfindung und des Denkens. Dies gilt besonders bezüglich der stumpfen und trüben Dumpfheit, des verbohrten Eigensinns, der störrischen Verstocktheit und der träumerischen Verschlossenheit bei Katatonen, bei Dementia-paranoides-Fällen, besonders aber von der läppischen Albernheit bei Hebephrenen, und um so mehr als sich diese Züge schon in der präpsychotischen Zeit nicht allzuselten aufzeigen lassen. Ich nehme darnach an, daß gewisse und gerade besonders charakteristische Erscheinungen der Dementia-praecox-Affektivität: albern-läppisches Wesen, Affekttorpor und emotionelle Inkontinenz usw. eine selbständige Störung in der unbemerkten Vorbereitung der Affekte darstellen können und nicht immer mittelbar aus der Wahnbildung, den Komplexen, dem Autismus und der Ambivalenz oder aus der Denkstörung sekundär erfließen müssen.

Was Kretschmer als psychästhetische Proportion der Schizophrenen durch Kälte und Reizbarkeit charakterisiert, erscheint mir in der Affektsteifigkeit der Schizophrenen nach Bleuler und Bleulers emotioneller Inkontinenz der Organiker zusammen ausgedrückt. Für die Reizbarkeit kommt meiner Auffassung nach noch ein eventuell organisch bedingter Hemmungswegfall in Betracht.

Seinerzeit (1912, Meteoristische Unruhebilder) habe ich auseinandergesetzt, daß die Hemmungen besondere Funktionen darstellen, die sich in den primitiven Ablauf zwischen Reiz (Umwelteinfluß nach Uexküll) und Bewegungen interpolieren. Es sind interferierende, retardierende, regulierende Funktionen, welche in letzter Linie das garantieren und bewirken, was wir Überlegung und Besonnenheit nennen. Wie ich später (1919, Grundlagen und Behandlung der Schlafstörungen, Marienbader Vortrag) auseinandergesetzt habe, ist in der wachen Orientierung als eine „Wachfunktion", die Gewecktheit, die Vigilität, d. h. die Erweckbarkeit des Bemerkens, der passiven und aktiven Aufmerksamkeit wirksam, aber auch eine gewisse Nachdauer des Erweckten nötig und ebenso das Loslösen von einem Aufgetauchten, die Fähigkeit, sich anderem zuzuwenden. Die Ablösbarkeit des Bemerkens in ausreichendem, aber nicht übermäßigem Grade schafft eine gewisse Modulationsfähigkeit, einen schwingenden Zustand, die Plastizität der Denkvorgänge; und Ähnliches gilt auch vom Affekt (vgl. Kretschmers schwingende Temperamentskurve gegenüber der springenden Temperamentskurve der alternativen Denk- und Fühlweise der Schizophrenen). Bei der emotionellen Inkontinenz wie bei der Affektsteifigkeit fehlt die normale Elastizität und Plastizität, die Modulationsfähigkeit der Emotionen. Sind sie einmal — besonders leicht oder besonders schwer — erweckt, so schnurren sie ab, wie etwa ein Zwangslachen oder Zwangsweinen. Man könnte nun daran denken, daß dies etwa eine Folge einer gleichsinnigen oder verwandten Störung der Ausdrucksbewegungen ist. Das widerlegt sich aber wenigstens als prinzipielle Annahme dadurch, daß die Affektanomalien nicht daran gebunden sind und unendlich häufiger als gerade Zwangslachen oder Zwangsweinen oder Paramimien, wie auch diese mimischen Störungen eventuell gar nicht mit Affekten einhergehen müssen. (Dabei sei nicht bestritten, daß gegebenenfalls eine Behinderung der Ausdrucksbewegungen sekundär Affektstörung schaffen kann.) Auch Bleuler hebt als Erklärung der Überempfindlichkeit neben Gefühlsstumpfheit (S. 84 d. Lehrb., 3. Aufl.) die Störung der affektiven Modulationsfähigkeit, die affektive Steifigkeit, hervor und scheint mir so einen der Gründe zu Kretschmers psychästhetischer Proportion der Schizophrenen zu liefern. eben zur gestörten psychischen Ansprechbarkeit überhaupt.

Mir scheinen sonach sowohl der Affekttorpor wie die Affektsteifigkeit (mangelhafte Ansprechbarkeit des Affekts), wie die Affektfixierung (mangelhafte Loslösbarkeit des Affekts), wie die emotionelle Inkontinenz Funktionsstörungen der intermediären psychischen

Schicht und überwiegend selbständige Störungen innerhalb dieses Funktionsbereiches. Sie stehen gegenüber: der Freiheit und Beweglichkeit des normalen und auch eines überströmenden und überschäumenden Affekts, denn diese Affekte haben eine gewisse Fähigkeit zur Affektverschiebung, zur Übertragung, zur Loslösung des Denkens, Handelns und Fühlens, des Ich, von gerade diesem herrschenden Affekte und seinem Gegenstande zur Voraussetzung. Diese Fähigkeit zur Abfuhr der Affekte und zum Zurückschnellen in die Ruhelage oder zum Übergang in eine andere Schwingungsrichtung, diese Plastizität und Bestimmbarkeit durch zwischeneintretende Einstellungen und Stellungnahmen, diese Loslösbarkeit der Affekte und des Gefühlslebens durch Strebungen, diese Modulationsfähigkeit ist eine höhere Leistung als die motorisch gerichtete oder triebgerichtete Affektivität. Sie geht über die Gebundenheit der Triebregungen an Triebrichtung, Triebziel und Triebrepräsentanz hinaus, ebenso wie über die Affektivität der Ausdrucksbewegungen und der primitiven Affekte und über deren Mitbewegungen. Ob diese Loslösbarkeit und Plastizität eine reine Leistung der intermediären psychischen Schicht ist oder die Mitwirkung höherer Funktionen, von Hirnrindenleistungen z. B., erfordert, lasse ich noch offen.

Jedenfalls finden sich bei der Dementia praecox Störungen der Ansprechbarkeit, d. i. Erweckbarkeit, wie Störungen der Ablösbarkeit, d. i. Modulationsfähigkeit, Plastizität der Affekte, wie der Hemmungsfähigkeit und Retentionsfähigkeit, wie in der Abfuhrfähigkeit vor. Von dieser Beweglichkeit, Abfuhrfähigkeit der Affekte hängt aber, wie ich glaube, die Fähigkeit sowohl zum abschließenden Denken, wie zur Einfühlung so auch zur „Übertragung“ zur „Objektlibido“ zur „Sexualübertragung“ im Sinne Freuds, zum Interessenehmen an der Außenwelt, zur Begeisterung, zum Enthusiasmus, wie zur sachlichen Wertung ab. Bei Nichtablösbarkeit der Affekte kann die Ichlibido Freuds, die egozentrische Einstellung, die Stellung auf die eigenen Triebregungen herrschend werden (also der Narzißmus Freuds): weil die Lösung der Gefühle aus der Triebgebundenheit, die Wahlfreiheit und die Bestimmbarkeit der Gefühlsrichtung, die von dem Fringe ausgeht, von der intermediären psychischen Schicht herrührt, verhindert werden kann. Und es wäre so möglich, die Übertragungsunfähigkeit, die narzißtische Psychose, als welche Freud die Dementia praecox betrachtet, nicht nur tiefenpsychologisch, sondern auch aus der Schädigung der intermediären psychischen Schicht und der ihre Funktionen leistenden Hirnanteile, also organisch zu begreifen, etwa wie wir den Autismus, den Rapport-

mangel, das ambivalente Denken und die Denkzerfahrenheit aus den Funktionsschädigungen der intermediären psychischen Schicht begreiflich machen können.

Auch das Hervorbrechen symbolischer, wahnhafter Einkleidungen oder kurzschlüssiger Wortentladung (von Trieb zu Wortvorstellung ohne sicheres Bedeutungsbewußtsein etwa im Sinne Freuds) eines sonst Verpönten, z. B. auch primitiver Triebregungen und ihrer Repräsentanzen: könnte aus den Störungen der Überleitung und der Elektionen im Fringe und aus den Störungen in der Modulationsfähigkeit und Plastizität des Affektlebens und aus dem unfertigen Denken begriffen werden; ebenso das, was als Folge der Widersprochenheit des Denkens im Sinne Schilders erklärbar wird: wenn nämlich verpönte Regungen nicht abgelöst werden können, sondern an ihren Inhalt im Sinne des Verdrängten Freuds fixiert bleiben, so kann es nicht nur zu Widersprochenheit der betreffenden Inhalte, sondern auch der Denkakte, ja des Denkgeschehens überhaupt kommen.

Auch die autochthonen Ideen und Halluzinationen entspringen dem Boden der intermediären psychischen Schicht, des Fringe, dem Unbemerkten. Ihnen beiden fehlt, wie dem Gebiete des Unbemerkten überhaupt, das Gefühl des Psychisch-Tätigseins, der eigenen Denkproduktion, das Denkgefühl usw. Daß dieses Fehlen des Denkgefühls ein sowohl den Halluzinationen und den autochthonen Ideen gemeinsames Kennzeichen, eben das Kennzeichen ihrer Herkunft aus dem Unbemerkten ist, habe ich in einer Arbeit über „Aktionsgefühle“ 1908 des näheren ausgeführt. Reinhold hat an Beispielen der polyglotten Halluzinationen 1921 die Herkunft der Halluzinationen aus der Schichte des vorformulierten Denkens, der Einstellungen und Stellungnahmen (nach Kronfeld würden wir hier für Stellungnahme besser unbemerkte Gestimmtheiten sagen), kurz aus der sogenannten „psychischen Situation“ bewiesen.

Auch die seinerzeit von mir aufgestellte Intentionsleere der Dementia-praecox-Kranken, der Verlust der Zielstrebigkeit im Denken, Fühlen und Handeln, die Insuffizienz der psychischen Aktivität (Berze) könnte durch Elektionsstörungen im Fringe, welcher ja den determinierenden Tendenzen ihre Nahrung, Richtung und Nachdauer gibt und garantiert, geliefert werden, soweit der Verlust der psychischen Aktivität nicht als ein direktes Motilitätssymptom oder gelegentlich als Verlust meines Denkgefühls (Kronfelds Störung der Ichaktivität) aufzufassen ist.

Es erübrigt noch die Erörterung der Wahnbildung bei der Dementia praecox. Kleist hat gezeigt, daß die Paralogien als Störungen der Begriffsbildung, Begriffsscheidung und Begriffswahl zu

Fehlbeziehungen führen können. Ein Vorlesungsfall von ihm bezeichnete den Professor Jahnel als den Turngott und begründete es: Jahn — el. das ist Turnvater Jahn und Gott, und fährt fort, alle Herren hier sind Götter. Prof. Raecke ist von meinem Schwager gekauft, denn er hat seine Poliklinik in der Schmidtstraße, wo meine Verwandten ihre Geschäfte haben. Prof. Kleist ist ein Rohrstock, denn er kommt aus Rostock, fortfahrend: Ich bin auch Professor, ein Brotfresser, weil ich Vegetarier bin (real). Das war nicht etwa wie bei einem Manischen als eine Reihe witziger Einfälle produziert, sondern ernstlich vorgebracht. Wie ich meine, gingen diese paralogischen Wahnbildungen nach dem Typus des Kalauers: Der oberflächlichen, seichten, nach Wort- und Klangassoziationen gehenden, dem Sinne nach abwegigen und gerade darum scherzhaft wirkenden Witzkonstruktion. Nun weist O. Pötzl gelegentlich der Erklärung der Symbolbildung in Traum und Neurose hin: auf den Freudschen Mechanismus der Begriffsverdichtung und der Begriffsverschiebung, evtl. mittelst Zerlegung des symbolisch Auszudrückenden in Teilbilder nach Art eines Rebus (ein polnischer Herr (Pan) am Kahn und ein Aal nebeneinander sind die Rebuszeichnungen für „Panamakanal“). Diese Begriffszerlegung und -verschiebung nach Rebusart scheint mir auch das Kalauern zu zeigen und es scheint mir, daß diese Art der kalauernden Wahnbildung, welche dem Kranken doch kein Witzeln bedeutet, eine Verbindung der zugrundeliegenden Denkstörung mit dem „Symbolbedürfnis“ nach larvierter Entäußerung von Verpöntem in Wahnform darstellt, oder herstellen kann.

Daß eine Beziehung solcher Elektionsstörungen bei der Begriffs- und Wortwahl zu Komplexen sich ergeben kann, scheint mir ein Fall zu zeigen, welcher komplexbedingte Wortneubildungen während einer bestimmten Phase einer rein mit dem Assoziationsexperiment (fortlaufenden Assoziationen auf ein Reizwort hin) durchgeführten Psychoanalyse bot. So produzierte er das Wort „Buldra“, das weitere Assoziieren weckte „Baldur“ und „Rudolf“ auf. Die spontan anschließende Erinnerung berichtete von einem Vetter, schön wie Baldur, der Rudolf hieß und zugleich Gegenstand des Neides um die Liebe der Angehörigen und Objekt der ersten homosexuellen Regungen war. Die Wortneubildung „Hummernschnitt“ löste sich in Schnitterangst, Schneiderangst, Schneideangst, Vater, also den Kastrationskomplex. Es handelte sich hier nicht um einen Schizophrenen, sondern um einen geistig und sozial außerordentlich hochstehenden Zwangsneurotiker, welcher nur im Assoziationsexperiment

Wortneubildungen ohne Beschleunigung produzierte, in einer gewissen Phase der Analyse massenhaft zu seiner eigenen höchlichen Verwunderung.

Das Vorkommen „symbolisierender Wahnbildungen und Halluzinationen“ als Charakteristikum paraphrener und schizophrener Wahnbildung habe ich jüngst (über Wahnbildung 1922) betont. Es sei noch erwähnt, daß daneben affektgeschaltete Wahnbildungen nach Art der überwertigen Idee und in oberbewußten Mechanismen entstehen können, ebenso wie Wahnbildung von „Rufcharakterart“, wie ich seinerzeit (1911: Über den halluzinierten Namensanruf mit und ohne Beachtungswahn) die diffuse Eigenbeziehung und den Bedeutungswahn bezeichnet habe. Diese Wahnbildung entsteht im Zustande unbestimmter Unruhe und Erwartung mit dem Gefühle unbestimmter Importanz der Eindrücke, ähnlich wie beim Angerufenwerden: durch Veränderung und zwar Steigerung des Ichgerichtetseins auf die Impressionen, welche exoprojiziert den Eindrücken eine gesteigerte Ichgerichtetheit (Ichbezogenheit) anhängt. Diese Veränderung könnte sich bei der Dementia praecox durch Störungen auf jenem Wege, welcher von dem Zusammenstoße der Impression mit der kontinuierlichen Gemeinempfindung, also von einer Gemeinempfindungsänderung durch die intermediäre psychische Schicht hindurch zur Wahrnehmung usw. führt, erklären lassen, ebenso wie die Herabsetzung der Ichgerichtetheit der Impressionen in der Entfremdung der Wahrnehmungswelt auf diesem Wege entstehen mag.

Es ist sonach nicht unwahrscheinlich, daß der diffuse Beziehungswahn, Bedeutungswahn und Beachtungswahn, d. i. die Veränderung (Erhöhung) des Ichgerichtetseins auf die Impressionen, also die Wahnbildung von „Rufcharakterart“: als Übererregbarkeit des Bemerkens im Fringe, ebenso wie die Depersonalisation und Entfremdung der Wahrnehmungswelt: als Untererregbarkeit des Bemerkens und Mitschwingens im Fringe, zum Teil ihre Erklärung finden können. Dieser Teil der Fälle würde sich als eine Funktionsstörung im Bereiche der intermediären psychischen Schicht qualifizieren, und wo diese Funktionsstörung dauernde organische Gründe hat, als der Dementia-praecox-Gruppe zugehörig. In der Tat ist ein hoher Prozentsatz dieser Formen von „Wahnerleben“ (Jaspers) in diffusem Beziehungswahn oder Depersonalisation resp. Entfremdung der Wahrnehmungswelt Initialstadium oder Verlaufsphase der Dementia praecox; wie wir über-

haupt Grund haben, einen Großteil der chronischen „paranoischen" Erkrankungen als Paraphrenien, Dementia paranoides usw. der Dementia-praecox-Gruppe zuzurechnen. In der erwähnten Arbeit „Über Wahnbildung" habe ich ein „Symbolbedürfnis" als Grundlage mancher, eben der „symbolisierenden" Wahnbildungen und Halluzinationen angesprochen. Dieses „Symbolbedürfnis" entspringt im Sinne Freuds den „Komplexen", dem Drange nach Entäußerung, nach Abfuhr der verpönten Regungen, und zugleich dem Drucke der „Zensur", welcher Druck zur Larvierung in Kompromißprodukten, Umkehrungen des Erstrebten ins Erlittene führt, (s. Über Wahnbildung), den körperlichen Beeinflussungswahn zum Teil, und manchen Verfolgungswahn schafft (vgl. oben auch Abraham über Autismus und Verfolgungswahn), soweit der körperliche Beeinflussungswahn nicht somatisch-halluzinatorisch begründet ist. Dieses Symbolbedürfnis der schizophrenen und paraphrenen Wahnbildung ist wohl maßgebend und kausal für die Wahnform evtl. auch dafür, daß Wahnbildung entsteht, aber keineswegs für das Erkranken an Dementia praecox, (symbolisierende Tendenzen gehören ja zur Norm); sondern das Symbolbedürfnis geht selber auf die Denkstörung usw. zurück. Vielleicht gehen auch die kurzen Assoziationen, das kurze Denken, das „Sofort-zu-Ende-Sein" mit einem Gedankengange bei Dementia praecox (Bleuler) auf Untererregbarkeit des Bemerkens, mangelhaftes Mitschwingen im Fringe, also auf eine Überleitungsstörung zurück.

Vor allem aber spielt die Übererregbarkeit des Bemerkens, das Bemerkbarwerden von „Gedankenatmopshären", von sonst unbemerkten Fringeteilen (also ein inneres Analogon der Erhöhung des Ichgerichtetseins auf äußere Impressionen, also des „Rufcharakters" der Eigenbeziehung), noch eine Rolle für den Inhalt der Wahnbildung der Dementia praecox. Denn diese Übererregbarkeit begünstigt ja das Hervorbrechen unfertigen, sonst unbemerkten, ambivalenten, ambitendenten, kurz ungerichteten und „illustrierenden" Denkens, statt des gerichteten orientierenden. Dadurch wird auch die Befriedigung des „Symbolbedürfnisses" in wahnhaften, traumhaften, spielerischen, kurz „illustrierenden" Produkten des Denkens begünstigt. (Vgl. hierzu die interessante Studie von W. Mayer-Groß „Beiträge zur Psychopathologie schizophrener Endzustände: 1. „Über Spiel, Scherz, Ironie und Humor in der Schizophrenie". Zeitschrift f. d. gesamte Neurol. u. Psychiatrie, Bd. 69, 1921.)

Wir sahen so die Verschiedenfältigkeit im Wahnerleben, wie in den Symptomen der Dementia praecox überhaupt, auf verschiedenartige Störungen im Funktionsbereiche der intermediären psychischen Schicht und auf eine evtl. zugrunde liegende Erkrankung mehrerer zugehöriger Zerebralsysteme zurückführbar.

Dagegen könnten die Charakteranlagen — sobald man nicht etwa Charakteranomalien „Freudisch“ als Triebabbiegungen, Triebfixierungen und Triebregressionsfolgen und somit als sekundär erklären will, und die Erbanlagen: nicht mit einer Sichtschizose, nicht mit dem schizophrenen Prozeß zusammenhängen, wenn wir diesen als Folge einer elektiven Systemerkrankung auffassen. Außer es bestünde sowohl bei Erb- als bei Sichtschizose und dem schizophrenen Prozeß von Haus aus eine Schwäche und Anfälligkeit dieser Systeme nach Art etwa der Heredodegeneration und es ließen sich die Charakteranomalien und die ohne dauernde Sichtschizose auftretenden schizophrenen Situationsreaktionen: ebenfalls auf eine Funktionsschwäche gerade der von mir als Stätte der Funktionsstörungen bei der Dementia praecox postulierten intermediären Schicht und der basalganglionären Systeme (mit ihrem Unterbau und Überbau) zurückführen. Gelänge es, so hätten wir einen zusammenhängenden Bereich. Dieser erstreckt sich von den schizoiden Charakteranomalien und schizophrenen Situationsreaktionen Poppers über die die Kerngruppe darstellenden Katatonien akinetischer, hyperkinetischer, parakinetischer Form usw., über die stumpfe apperzeptive Verblödung nach Weygandt, über die läppisch-albernen Hebephrenien, wie die hebephrenen Verstimmungen und ihre Verwandten, wie über die Affektverödung (Wurstigkeit) und affektive Verblödung, wie über die paralogischen (im engeren Sinne Kleists schizophrenen: Inkohärenz des Gedankenablaufs und Paralogien — Störungen der Begriffsbildung und Begriffswahl) und Kraepelins wie Kleists schizophasische Störungen (vorwiegend sprachliche Störungen, Wortfehler, Satzfehler, Wortneubildungen) zur schweren Denkzerfahrenheit und Sprachverwirrtheit und Verworrenheit, wie zu Kleists progressiver Beziehungspsychose, zur Kraepelinschen Dementia paranoides, zur Phantasiophrenie Kleists (Einbildungen und Konfabulationen, konfabulatorischen Paraphrenie Kraepelins), respektive zu den schizophrenen und paraphrenen Wahnbildungen (meiner Auffassung nach größtenteils symbolischer Natur) äußerlich geordneter Patienten, zu Kleists progressiver Halluzinose, und zum hypochondrischen Wahn

mit Organhalluzinationen, der Paranoia hypochondriaca der Alten, wie zum körperlichen Beeinflussungswahn usw.

Das berührt sich mit dem, was Bleuler (Lehrb. 3. Aufl., 1920) S. 279 ausführt: Die Richtungsprognose der ganzen Gruppe ist eine einheitliche, während der Grad der zu erwartenden Verblödung, die Streckenprognose durch die bloße Erkennung der Krankheit nicht bestimmt wird (nach Ablauf eines Schubes evtl. nur geringe Veränderungen zurückbleibend). Diese Krankheit kann in jedem Stadium stillstehen und manche ihrer Symptome können sich sehr weit oder ganz zurückbilden; aber wenn sie weiter schreitet, führt sie zu einer Verblödung bestimmten Charakters. Die Krankheit verläuft bald chronisch, bald in Schüben, kann in jedem Stadium Halt machen oder eine Strecke weit sich zurückbilden, erlaubt aber wohl keine volle restitutio ad integrum. Sie wird charakterisiert durch eine spezifisch geartete, sonst nirgends vorkommende Alteration des Denkens und Fühlens und der Beziehungen zur Außenwelt, außerdem sind akzessorische Symptome zum Teil mit spezifischer Färbung etwas ganz Gewöhnliches.

Hierzu möchte ich bemerken: Die schwersten Störungen entstünden meiner Anschauung nach, sei es durch besonders ausgiebigen Ausfall einer einzelnen Funktion der intermediären psychischen Schicht bei Rückwirkung dieses Funktionsausfalls auf die mit der ausgefallenen Funktion zusammenarbeitenden und von ihr abhängigen Funktionen, sei es durch kombinierte Schädigung mehrerer, nebeneinander arbeitender oder zusammenhängender Funktionssysteme und dadurch etwa der Kernanteile der intermediären psychischen Schicht. Diese Schädigungen müssen natürlich deswegen, weil sie die zentralen Funktionen der intermediären psychischen Schicht betreffen, nicht daraufhin schon etwa im Kerne des Hirnzentren- und -bahnensystems lokalisiert werden; denn die zentralen Kernfunktionen der intermediären psychischen Schicht könnten z. B. auch durch Zusammenarbeit im Gehirn weit auseinander liegender End- und Ausgangsstätten des Systems geliefert werden. Freilich meine ich — wenn auch zurzeit noch unverbindlich —, daß die schwersten und umfassendsten Ausfälle am wahrscheinlichsten dann zustande kämen, wenn Bahnen und umschaltende Zentren verschiedener Funktionen desselben Systems in loco morbi zusammentreffend zugleich getroffen werden, respektive dort — an der Stelle der Umschaltungen und des Zusammentreffens — der Prozeß am intensivsten einsetzt. Dabei könnte es geschehen, daß die Folgen dieser lokalen Schädigung in Umschalt- und Verknüpfungszentren trotzdem wieder zuerst in den

zugehörigen verschieden gelagerten Endstätten als Funktionsstörung und Zerfall hervortreten mögen.

Natürlich wäre die Annahme einer intermediären psychischen Schicht und ihrer Schädigung bei der Dementia praecox an sich nicht etwa auch schon Veranlassung, eine intermediäre Lokalisation der elektiven Systemschädigung des Gehirns etwa in den Zentralganglien anzunehmen. Dafür aber ergeben sich einige Anhaltspunkte aus anderen Momenten.

Auf diese Momente gehe ich hier nur kurz ein, denn sie sind durch Karl Kleist grundlegend bearbeitet und auch neuerdings in einem Frankfurter Vortrage zusammengefaßt worden.

Akinesen (Stupor, Bewegungsarmut, Bewegungserschwerung, Rigor), Hyperkinesen und Parakinesen, sonst Störungen oder Ausfall der Reaktivbewegungen und der automatischen Bewegungen, der Mitbewegungen, z. B. des Pendelns der Arme beim Gehen, Bewegungsverharrungen und Bewegungswiederholungen, Störungen der Ausdrucksbewegungen (maskenartiges Gesicht, Grimassieren und Tics, Zwangslachen und Zwangsweinen ohne entsprechenden Affekt), emotionelle Inkontinenz und Schwererweckbarkeit des Affekts, Schwererweckbarkeit des Denkablaufs, zusammen mit Schwererweckbarkeit der Einstell-, Ausdrucks-, automatischen und Mitbewegungen, aber auch Übererregbarkeit der Einstellbewegungen entsprechend Wernickes hypermetamorphotischen Bewegungen und weiter, wie ich es nannte, hypermetamorphotisches, scheinbar ideenflüchtig-inkohärentes Denken mit A. Picks pathologischer Lenkung und Ablenkung des Denkens durch Bewegungen und durch das Sprechen; Palilalie und Palikinese d. i. Wiederholung desselben Wortes, derselben Zahl, desselben Buchstabens — entsprechend und ähnlich dem „senilen Stottern" nach Kleist — und Wiederholung derselben Bewegung (wie ich glaube, zum Teil durch Schwererweckbarkeit der erstrebten Leistung, zum Teil durch Enthemmung der fertigen Leistungskoordination), sonstige Iterativerscheinungen und manche Stereotypien — andere entspringen, wie J. Kläsi 1922 zeigt, Psychischem, dem Autismus, der Abwehr von Körperhalluzinationen usw. —, choreiforme und athetotische Bewegungen, einseitige Veränderung der Organgefühle einer Hand und zugehörige Gefühlsvorgänge, wie es A. Pick an einem Falle Heads vom Thalamusherd hervorhob, so daß diese Hand verliebter und sehnsüchtiger wurde: All das findet sich in einer der Dementia praecox ähnlichen Weise bei Herden und Erkrankungen der Basalganglien, respektive bei Erkrankungen in deren verbin-

denden, untergeordneten und übergeordneten Bahnen (Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme Kleists).

So weist z. B. Bleuler S. 286 (Lehrb., 3. Aufl.) auf Dementia-praecox-Kranke hin, die mit den Augen in Verzweiflung weinen, mit dem Munde lachen können (was er auf Ambivalenz eines Komplexes bezieht) und darauf, daß er einmal ein solche Spaltung des Gesichtsausdrucks zwischen rechts und links beobachtet habe (also einen Patienten mit einem lachenden und einem weinenden Auge, wenn ich recht verstehe).

Kleist weist weiter auf die Parallele gewisser Affektstörungen der Dementia praecox mit den Affektstörungen bei Stirnhirnverletzungen und -erkrankungen hin, und auf Beziehungen des Thalamus und des Stirnhirns zueinander und zu den Affekten (bei Schädigungen und Verletzungen des Stirnhirns, sowohl Apathie als Reizbarkeit, auch sexuelle Erregbarkeit); ebenso wie auf die Bewegungsarmut bei Stirnhirnverletzten.

Verwandt scheinen mir die Witzelsucht Jastrowitz' bei Stirnhirntumoren, die läppische Albernheit gewisser, teils schizophrener, teils anderer Kranker und vielleicht auch die emotionelle Inkontinenz der Organiker Bleulers, ohne daß diese immer ein Lokalsymptom oder gar ein Basalsymptom sein müßten.

Kleist selbst bezieht nicht nur diese Affektstörungen, sondern auch die Perseveration, d. h. eine Reaktion, die in unmittelbarer Folge einer normal oder krankhaft vollzogenen oder auch nur angeregten Handlung auftritt, sowie manche Stereotypien (starre Einschränkung auf eine einzige Reaktion), und die verwandten Manieren auf Schädigungen der Hirnrinde, z. B. analog den Perseverationen der Aphasiker und auch im Hinblicke auf die Stereotypien in Sprache und Schrift bei einem von Forster beobachteten Falle von Stirnhirnverletzung, und besonders unter Hinweis auf das Fehlen der Rhythmisierung bei diesen höher zu lokalisierenden Störungen gegenüber den striären Iterativerscheinungen und ähnlichen, in mehrfacher Wiederholung auftretenden Bewegungen und Worten: Echopraxien, Echolalie, Nichtloskommenkönnen von Einzelhandlungen, etwa vorgemachtem Händeklatschen oder Produktion einer Zahlenreihe statt einer Zahl bei Striären und beim senilen Stottern, was alles als rhythmisierte Erscheinungen den tieferen Zentren angehört.

Trotz der prinzipiellen Richtigkeit dieser Anschauungen und trotzdem ich überzeugt bin, daß ganz ähnliche Störungen einmal Hirnrindenschädigungen, ein andermal Basalganglienschädigungen zuzuschreiben sein dürften, möchte ich zu bedenken geben: daß sowohl

Perseveration und Iterativerscheinungen wie Stereotypien und Manieren Ausdruck von Schwerablösbarkeit sein können und diese letztere teils selbständig, teils Produkt der Schwererweckbarkeit sein und in beiden Fällen dann die Symptome durch Schädigung der höchsten, wie einer der tieferen Etagen zustande kommen könnten. Jedoch kann ich zurzeit darüber nichts Näheres sagen. Auch impulsive Handlungen, ganz ähnlich den impulsiven Handlungen der Dementia praecox nachher sofort wieder Regungslosigkeit, resp. starres Verharren, starres Stehenbleiben, ja negativistisches Verharren, sowie negativistische und unschlüssige Reaktivbewegungen, Abwehr des Löffels und der Nahrung und dann Schnappen darnach mit dem Munde, Handreichen und Zurückziehen, Hin- und Herschwanken zwischen Bleiben und Gehen oder Stehenbleiben auf halbem Wege, sah Kleist bei Großhirntumoren und berichtet nach Noehte neben Reaktivbewegungen einseitig kurzschlüssige Bewegungen, Nesteln und Greifen der linken Hand auf der Bettdecke, daneben einseitig negativistische und unschlüssige Bewegungen: Diese Hand schob den gereichten Bleistift, Schlüssel weg und griff wieder darnach, winkt den Pfleger heran und schob ihn wieder weg.

Kleist unterscheidet einen mehrfach gestaffelten Apparat dieser Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme mit wenigstens 3 Etagen. 1. Etage: der rubrospinale Reflexbogen, Muskelsinn (Muskeln, Gelenke und Sehnen) und Labyrinth, zu- und abführende Bahnen zum roten Kern; 2. Etage: roter Kern, Thalamus, Striatum (Nucleus caudatus und Putamen), Globus pallidus, 3. Etage: Thalamus und Stirnhirn in ihren wechselseitigen Verbindungen. Es handelt sich um tonisch-koordinatorische Leistungen und um Leistungen im Bereiche der automatischen und unwillkürlichen Bewegungen, der Einstellbewegungen, Affektbewegungen usw. (Kleist).

Wir sehen, es finden sich sowohl in diesem Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme Kleists, wie in der intermediären psychischen Schicht Funktionen zusammen und zwar auch in ihren Kombinationen, welche einzeln gestört, gelegentlich einseitig gestört, wie auch in Kombinationen gestört gefunden werden: sowohl bei den lokalisierten Basalganglien-Affektionen usw. wie bei der Dementia praecox.

Vergleichen wir noch mehreres aus der großen Arbeit von O. Foerster, Zur Analyse und Pathophysiologie der striären Bewegungsstörungen' (Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., 73. Bd., 1.—3. Heft, 1921), aus dem Kapitel über „das hypokinetisch-rigide Pallidumsyndrom" (bei verschiedenen Schädigungen

des Pallidums — über die Symptomatologie entscheidet der Sitz der Läsion, ihre Art über Verlauf und Prognose, betont Foerster mit Recht im weiteren). Es ergibt sich die ausschlaggebende Bedeutung der dort eingehend klargelegten „Adaptionsspannung" und „Fixationsspannung" (nach passiver Stellungserteilung und aktiven Bewegungen an Gliedern, Kopf, Kinn, Rumpf, als die erreichten Stellungen fixierende (überschießende) Muskelspannung, ausgelöst durch Annäherung der Insertionspunkte der Muskeln), sowie der Haltungsanomalien (als Folge abnormer Nachwirkung „des stellunggebenden Faktors") und des Dehnungswiderstandes und des Rigors, wie des Mangels an Spontanbewegungen, Mitbewegungen und weiter der Erschwerung, ja des gänzlichen Fehlens der Reaktivbewegungen: für die Katalepsie und Steifigkeit dieser Kranken. (Anmerkung Max Löwy: Vgl. meinen Antagonistendehnungs-Reflex (1903), d. i. reflektorische tonische Spannung der Agonisten bei Dehnung der Antagonisten in passiven Bewegungen (Katalepsie) und aktiven Bewegungen (bei meinem „koordinatorischen Rigor" 1905). Unter Mitbewegungen sind hier nicht wie in meinem psychologischen Kap. I usw. „die Mitausdrucksbewegungen, die nachahmenden Mitbewegungen" bei der Einfühlung in Ausdrucksbewegungen und Gemütsbewegungen anderer gemeint, sondern die synergischen Mitbewegungen —Pendeln der Arme beim Gehen z.B. — und im gleichen Sinne zusammen wirkende „Massenbewegungen" des Körpers auf einen einzelnen Impuls oder Reiz hin, welche Bewegungen beim Pallidumkranken fehlen — der Impuls bewirkt hier nur die intendierte oder reflektorische Einzelbewegung, während die Massen- und Mitbewegungen fehlen, beim Pyramidenbahnsyndrom dagegen erleichtert auftreten; vgl. O. Foerster, ibidem S. 53. 54.)

S. 35, 36 wird die Erschwerung resp. das Fehlen der Reaktionsbewegungen als ungemein typisch für das Pallidumsyndrom hervorgehoben. „Man kann in ganz schweren Fällen die Kranken heftig stechen, wiederholt stechen, das Glied wird nicht eine Spur bewegt oder weggezogen. Der Kranke rührt sich nicht, keine Wimper zuckt, nicht die leiseste Schmerzäußerung erfolgt, nicht einmal die Pupillenerweiterung tritt ein." (Anmerkung Max Löwy: Vgl. hierzu das Fehlen der psychischen und Schmerzreaktion der Pupillen bei einem Prozentsatz der Katatonen.) „Und doch ist die Schmerzempfindung in vollem Umfange erhalten. Ich habe einen Parkinson beobachtet," fährt Foerster fort, „den eine Wespe in die Backe stach, ohne daß sich an ihm auch nur ein Glied rührte, nur ein leises Zittern

lief durch den Körper; ebenso charakteristisch ist es, wie solche Kranke durch Fliegen belästigt werden, ohne auch nur eine Spur von Reaktion zu zeigen. Denselben völligen Mangel von Reaktion gewahrt man, wenn man die Kranken unversehens mit einem Haar im äußeren Gehörgang kitzelt, ein Reiz, der bekanntlich in der Norm die lebhaftesten Reaktivbewegungen auslöst. Trifft den Kranken ein heftiger plötzlicher Gehörreiz, so erfolgt nicht das mindeste Zusammenfahren, nicht die leiseste Äußerung des Schrecks spiegelt sich in den Mienen wieder. Aber es erfolgt auch keine Einstellbewegung des Kopfes und der Ohren, die der Normale auf einen Gehörreiz hin vornimmt. Dieselbe eisige Ruhe wie Gehörreizen gegenüber bewahrt der Kranke, wenn ihn ein plötzlicher Lichtreiz trifft; kaum erfolgt ein leichter Lidschlag der Augen, Kopf und Körper werden nicht zurückgezogen. Auch die Blinzelbewegungen des Normalen, die beim plötzlichen Heranbringen des Fingers an die Augen eintreten, fehlen beim Pallidumkranken sehr oft ganz. Andererseits erfolgen auch keine Einstellbewegungen des Kopfes und der Augen auf Lichtreize hin." S. 36.

Liest sich diese der Paralysis agitans, arteriosklerotischen Pallidumerkrankung mit Gliederstarre usw. geltende Schilderung Foersters nicht fast wie die Beschreibung eines katatonen Stupors? Vergleichen wir nun noch illustrierend (aus dem für die 11. Jahresversammlung deutscher Nervenärzte zu Braunschweig, September 1921 [Leipzig, Vogel, 1922] erstatteten Berichte) „der amyostatische Symptomenkomplex und verwandte Zustände" (anatomischer Teil) von E. Pollak (Wien) eine Anführung S. 42: über Nothnagels tierexperimentelle Linsenkernuntersuchungen: „Man beobachtete bei bilateral symmetrischer Läsion einen Zustand von Erstarrung mit kataleptischen Erscheinungen in den Extremitäten".

O. Foerster entnehmen wir weiter S. 38, 39: „Unter den oben angeführten Beispielen mangelnder Reaktivbewegungen auf schmerzhafte, taktile, akustische und optische Reize hin, war schon die Rede davon, daß der Mangel an mimischen Ausdrucksbewegungen einen wesentlichen Bestandteil dieser Reaktionslosigkeit bildet. Dieser letztere ist nun beim Pallidumsyndrom überhaupt eine ganz allgemeine Erscheinung. Die Leere des Gesichts, die eisige Ruhe im Ausdruck, die maskenartige Starre, der Mangel des normalen Augenspiels, die für gewöhnlich vorhanden sind, ändern sich auch nicht oder wenig, ob lebhafte Freude, tiefe Trauer, heftiger Schmerz, Erstaunen, Schreck die Seele durchbebt. Kranke, die früher ein leb-

haftes Mienenspiel besaßen, sind darum nicht wieder zu erkennen. Aber es fehlen nicht bloß die mimischen Ausdrucksbewegungen, sondern auch die Ausdrücksbewegungen des übrigen Körpers; die Kranken verlieren ihre je nach ihrem Temperamente verschieden geartete Gestikulation, ihre Allüren; die für viele Menschen individuell so charakteristischen Modalitäten des Ganges, des Essens, des Grußes usw. verschwinden und machen einer öden Monotonie Platz. (Anmerkung Max Löwy: Vgl. die „Nivellierung" ganzer Irren-Abteilungen von Endzuständen, den dort herrschenden Mangel an psychischer und motorischer Modulationsfähigkeit, den Verlust der Grazie, d. i. im Sinne von A. Homburger an Bewegungsflüssigkeit und Bewegungsluxus der Jugend, wie des „individuellen Bewegungscharakters" (A. Homburger) der Erwachsenen). Es ist nun zu betonen, daß dieser Mangel an Reaktions- und Ausdrucksbewegungen ein selbständiges Symptom ist. Er kann nicht etwa durch die Fixationsspannung und den Rigor der Muskulatur erklärt werden; denn er besteht auch da, wo letztere noch gar nicht nennenswert vorhanden sind, oder — was in einzelnen seltenen Fällen vorkommt — gänzlich fehlen." (S. 39.)

S. 71. Pallidumzerstörung führt einerseits zur Erschwerung der Willkürbewegungen, zum Mangel an Mitbewegungen, an Bewegungssukzessionen, an Reaktiv- und Ausdrucksbewegungen, (hypokinetische Komponente — Störung der innervatorischen Leistungen); andererseits zum erhöhten Dehnungswiderstand, zur Erhöhung der Fixationsspannung, zu Haltungsanomalien, zum Tremor, zum erhöhten plastischen Muskeltonus (rigide Komponente — Störung der inhibitorischen Leistungen des Pallidums, besonders bezüglich des Kleinhirns).

S. 72 hält O. Foerster auch weiterhin daran fest, daß eine Schädigung der fronto-ponto-zerebellaren Leitung ein dem Pallidumsyndrom analoges oder recht ähnliches Bild erzeugt. Bei Stirnhirnprozessen, speziell der präzentral gelegenen Partien, namentlich der ersten und zum kleinen Teil auch der zweiten Frontalwindung, finden sich: ausgesprochene Haltungsanomalien, starker Dehnungswiderstand der Muskeln, der über den gewöhnlichen wächsernen des Pallidumsyndroms noch hinausgeht und oft schwer überwindbar ist, deutliche Fixationsspannung, manchmal typisches kataleptisches Verhalten der Glieder, das aber oft infolge des starken Dehnungs-

widerstandes der Muskeln nicht ohne weiteres demonstriert werden kann; tonische Nachdauer der Kontraktion bei elektrischer Reizung und bei Reflexbewegungen, ausgesprochene Bewegungsarmut, Mangel an Initiativbewegungen, sehr große Verlangsamung des Bewegungsbeginns, verlangsamte Durchführung, rasche Ermüdbarkeit, manchmal eine ausgesprochene Parese . . . Wir finden vor allem die tonische Nachdauer der willkürlichen Innervation in starkem Grade; hat z. B. der Kranke die Hand eines anderen erfaßt, so kann er sie nunmehr nicht wieder loslassen, hat er ein Glas erfaßt und zum Munde geführt, so bleibt er dort stehen u. a. m. . . . Dagegen findet Foerster, daß der Ausfall an Reaktiv- und Ausdrucksbewegungen bei weitem nicht so stark hervortritt wie beim Pallidumausfall. Manchmal fehlt dieses Symptom ganz.

S. 72. Auch bei Zerstörung der mittleren Brückenarme tritt das (sc. pallidumsyndrom-ähnliche) Syndrom manchmal deutlich hervor.

S. 73. Die fronto-ponto-zerebellare Leitung hat (wie das Pallidum) gleichfalls einmal die Aufgabe, das zerebellare System zu hemmen: bei ihrer Unterbrechung kommt es zu derselben enthemmten eigenen Tätigkeit dieses letzteren wie beim Pallidumausfall; die fronto-ponto-zerebellare Bahn ist aber ebenso wie die fronto-thalamo-pallidäre einer der Wege, auf welchen Willensimpulse von der Großhirnrinde zu den Muskeln gesendet werden: bei ihrem Ausfall finden wir also initiale Lähmung, später Erschwerung und Abschwächung der Willkürinnervation der Muskeln (S. 73).

Bezüglich des Striatumsyndroms im engeren Sinne (Schädigung und Funktionsausfall des Nucleus caudatus samt Putamen des Linsenkerns) sei am Beispiele der Athetose nach Foerster noch einiges angeführt. O. Foerster macht auf die gelegentliche Ähnlichkeit der athetotischen Rumpf- und Kopfbewegungen mit dem hysterischen Arc de cercle aufmerksam (S. 84). (Schon vor Jahren fiel mir an einer Athétose double die Ähnlichkeit mit dem Grimassieren der Dementia-praecox-Kranken, speziell mit dem Schnauzkrampf auf, wie ja vielfach, besonders in letzter Zeit, bei striären Erkrankungen auf die Dementia praecox Bezug genommen wird.) O. Foerster beschreibt die außerordentliche Steigerung der Ausdrucksbewegungen bis zum Schneiden der lebhaftesten Grimassen und Fratzen evtl. ohne den adäquaten Affekt (paramimisch) oder mit Überdauerung nach Abklingen des Affektes, Zwangslachen, Zwangsweinen (S. 103), Zungenrollen, Leck- und Schnalzbewegungen, Rollbewegungen der Augen, langdauernde

Seitwärtswendung derselben, Hervorstoßen grunzender, schnaufender, krächzender Laute (S. 84). Überhaupt als typisch für das Striatumsyndrom (S. 99) die schwerste Steigerung und Erleichterung der Reaktivbewegungen auf sensible und sensorische Reize, in Form von Zusammenfahren, Flucht-, Abwehr- und Angriffsreflexen bis zu Mundaufreißen und Kaubewegungen auf Lichtreize z. B. (Anmerkung Max Löwy: Vgl. die hypermetamorphotischen Bewegungen Wernickes bei Katatonen.) Diese Reaktivbewegungen werden eventuell (trotz sonst überwiegender Hypotonie) von tonischer Nachdauer der erlangten Stellungen gefolgt (S. 101), oder es findet sich eine allgemeine reaktive Unruhe (S. 99): eine Bewegung löst sozusagen reaktiv die andere aus (S. 100), und anschließende Massenreaktionen und Massenbewegungen des ganzen Körpers (S. 102); die unwillkürlichen athetotischen und die Reaktiv- und Ausdrucks-Bewegungen steigern sich außerordentlich im Affekt und sonst bei Inanspruchnahme, bei passiven Bewegungen oder bei willkürlicher Innervation; sie schwinden im Schlafe (sc. in der Regel) evtl. auch in der Hypnose. (Anmerkung Max Löwy: Mir gelang gelegentlich (s. Stereotype pseudokatatone Bewegungen 1910) auch bei einer — durch den Endzustand nach Jahren bestätigten — ganz initialen Katatonie die unmittelbare Inhibition einer sexuelle Parästhesien — „Auf- und Absteigen eines Schmetterlings in der Vagina“ — begleitenden stereotypen Auf- und Abbewegung der einen Hand im Handgelenk durch hypnotische Suggestion für ungefähr einen Tag.)

Auch Bewegungen, die wir mit Kleist etwa als „unschlüssige Bewegungen“ bezeichnen könnten, beschreibt O. Foerster bei den Athetotischen: Ein Hin und Her zwischen agonistischer intendierter und antagonistischer nicht intendierter Innervation (S. 96): und solche Bewegungen, die man bei der Dementia praecox negativistisch nennen würde: festerer Faustschluß der geschlossenen oder halbgeöffneten Hand, wenn sie ganz geöffnet werden soll (S. 96); wie eine den „Sperrungen“ ähnliche Nachdauer von Willkürbewegungen (S. 108), endlich eine reaktive Starre — abgesehen vom Zusammenfahren auf Reize —, Starrwerden des ganzen Körpers, z. B. beim Versuch einer passiven Bewegung (S. 95). Auch einen Kieferkrampf bei Torticollis spasticus von Striatumherkunft (S. 106). Man vergleiche hier Kleists Schilderung der Motilitätsstörungen an Geisteskranken und sehe die überraschenden Ähnlichkeiten. Es soll nun nicht etwa auf Analogien hin hier schon von mir der Versuch gewagt werden: auf

dem Boden der grundlegenden Arbeiten Karl Kleists „Untersuchungen zur Kenntnis der psychomotorischen Bewegungsstörungen bei Geisteskranken" (akinetische Störungen), (Leipzig 1908, Verlag von Dr. Werner Klinkhardt) und „Weitere Untersuchungen an Geisteskranken mit psychomotorischen Störungen" (Die hyperkinetischen Erscheinungen), (Leipzig 1909, ibidem) mit Hilfe der neueren Feststellungen über die fronto-ponto-zerebellare Bahn und fronto-thalamopallidären sowie anderen basalganglionären Systeme: die Bewegungsstörungen samt Folgeerscheinungen bei der Dementia praecox jetzt zu diskutieren, oder gar darauf gestützt eine „Neurologie und Psychopathologie der Dementia praecox" zu schreiben. Das ist noch ferne Zukunftsmusik.

Es sind diese Feststellungen O. Foersters an „Striären", wie vieles andere im Obigen, hier nur herangezogen, um die Bedeutung der Konzeptionen Kleists für die Gesamtpathologie der Dementia praecox vorerst „per analogiam" zu beleuchten.

Wurden wir also oben durch die Athetosen an die Hyperkinesen und Parakinesen, durch das Pallidumsyndrom und durch die Unterbrechung der fronto-ponto-zerebellaren Bahn lebhaft an den katatonen Stupor, an die Regungslosigkeit und Reaktionslosigkeit der katatonen Steifigkeit gemahnt, so erinnert uns der Mangel der mimischen und anderen Ausdrucksbewegungen und Reaktivbewegungen der Pallidumkranken an meinen „Pistolenversuch" bei Kriegspsychosen (1917) zur Differentialdiagnose pseudodementen (Schreck-) Stupors vom katatonen, und wieder an etwas, was ich seinerzeit als Grundlage der frühen Demenzdiagnose beim Kranken aus einem Symptome des Untersuchers angeführt habe. Im Mangel an Rapport, an Einfühlung in diese Kranken, in der Uneinfühlbarkeit der Kranken steckt der Mangel der einfühlenden Mitbewegungen, der nachahmenden Ausdrucksbewegungen des Untersuchers, infolge von Defekten der feinsten Ausdrucksbewegungen des Kranken, schon bevor dieser Mangel am Kranken selber direkt kenntlich wird, oder ein objektives Demenzsymptom eintritt, (Meteoristische Unruhebilder, 1912). Weiter werden wir erinnert an Bleulers Feststellung des Verlustes der affektiven Modulationsfähigkeit der Dementia-praecox-Kranken und an ihre steife, unzugängliche (autistische) Kälte (Bleuler, Kretschmer) und steife Mimik, Haltung usw.

Foerster zeigt auch S. 40 im Bilde sehr schön die Nachdauer des verspätet eingetretenen Ausdrucks des Staunens (durch Tage) bei einem Kranken mit arteriosklerotischer Muskelstarre und gibt uns so vielleicht einen Wink für manches ratlose, erstaunte Drein-

schauen der kleinen Kinder und mancher sogenannter „Amenten“ der alten Nomenklatur.

Natürlich will ich nicht etwa bei dieser Gelegenheit das Krankheitsbild der Amentia aus unserer Krankheitstafel löschen. Auch verhehle ich mir manche Unterschiede des katatonen Stupors von dem eben Geschilderten nicht, z. B. den gar nicht seltenen mißtrauisch-scharfen und hellen Beobachter-Blick regungsloser Dementia-praecox-Kranker und vor allem die Lösbarkeit, gelegentlich sehr rasche Lösung solcher Stuporzustände, auch sehr schwerer. Doch muß diese rasche Lösbarkeit durchaus nicht gegen ihre organische Genese sprechen. Enthemmungszustände oder Reizerscheinungen oder Hemmungszustände können sich im Verlaufe einer Krankheit beheben, ablösen usw., auch beeinflussen lassen.

O. Foerster sah bewegungsunfähige Pallidumkranke sich morgens rasch ankleiden, auf den Gang hinausgehen, wo sie plötzlich erstarrten und bewegungsunfähig stehen blieben, auch beobachtete er nächtliches Wandern Bewegungsunfähiger mit nachträglicher Amnesie dafür.

Vgl. J. Reinholds Besserungen striärer Mikrographie in der Hypnose (Vortrag im Verein deutscher Ärzte zu Prag, Februar 1921). Auch hat neuerdings (Mediz. Klinik vom 6. 4. 1922, 18. Jahrg., Nr. 14, S. 446) in der Gesellschaft der Ärzte in Wien (Sitzung vom 31. 3. 1922) J. Mattauschek einen 19jährigen Patienten demonstriert, „mit auffallend raschem Verschwinden des Parkinsonismus“: Im Januar 1920 Encephalitis lethargica (Fieber, Augenmuskelstörungen, myoklonisches Bild), nach 5 Monaten nach Staphylokokkenvakzine-Behandlung symptomfrei entlassen, November 1920 Rezidiv von Schlafsucht, nach 2 Monaten abgeklungen, Mai 1921 wieder Schlafsucht und zugleich schwerer Parkinson mit Salivation usw. . . . Im Januar 1922 im Laufe einiger Tage ein plötzliches hochgradiges Nachlassen aller zum Bilde des Parkinson gehöriger Symptome: Pat. wurde lebhaft, zeigte Interesse an den Vorgängen seiner Umgebung, schläft normal (vorher nachts unruhig gewesen), die Salivation verschwunden, noch Spur maskenhafter Starre, der Rigor vielleicht gerade noch bemerkbar, die Haltung etwas vornüber geneigt.

Daß Salivation nicht nur zum Enzephalitisbilde gehört, sondern auch beim Pallidumsyndrom an sich, wie bei der Dementia praecox, vorkommt, ist bekannt. Vielleicht interessiert es an dieser Stelle, was Dr. Omega (wohl ein Pseudonym) nach Dr. Johannes Augustus Unzer einem Hamburger Arzte aus der zweiten Hälfte

des 18. Jahrhunderts, der zum Lobe des Tabaks schrieb, anführt: „Schon Hippokrates wußte es, daß Leute, die stark auswerfen (es ist Speichel gemeint), melancholisch werden.

Foerster führt weiter vom Pallidumsyndrom S. 40 an: Den Mangel an Spontanbewegungen, an Initiativbewegungen, den verlangsamten Bewegungsbeginn, die verlangsamte Durchführung und verlangsamte Bewegungssukzession (gelegentlich mit plötzlichem Abschneiden oder vielem Steckenbleiben) der Willkürbewegungen. Er betont dabei, daß die Pat. ihren Angaben nach die Bewegungen ausführen wollen, aber nicht können, sich anstrengen, das „Willensgefühl“ und das Anstrengungsgefühl bei den intendierten Bewegungen erhalten zeigen.

In letzterem Umstande, so sehr manches an den katatonen Impulsmangel und an die Sperrungen der Katatonen erinnert, scheint ein Unterschied gegeben, gegenüber der „Intentionsleere“ der Dementia-praecox-Kranken (siehe diese meine Lehre 1910). Die Störung der Dementia praecox müßte also dann, wenn das Willensgefühl oder überhaupt die Intention fehlt, vielleicht auf einer anderen Ebene gesucht werden. Daß auch diese Ebene der intermediären psychischen Schicht und den Reaktionsbewegungen nahesteht, trotzdem es sich um Willkürbewegungen handelt, scheint mir daraus hervorzugehen, daß auch die Spontaneität im Fringe ihre Wurzeln hat.

Auch ist der Unterschied durchaus nicht absolut, über Stimulation werden auch bei Katatonen manchmal Bewegungen unter Anstrengung angesetzt, wieder gesperrt usw.

Auch pathologische Bewegungen können mit Anstrengung hervorgebracht werden. Den Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie usw., Beihefte zur Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Heft 15, „Über die Bedeutung und Entstehung der Stereotypien“ von Dozent Dr. Jakob Kläsi (Zürich) entnehme ich S. 11: Die Beobachtung Neißers, daß Kranke, welche verbigerieren, ihre Worte oft mit sichtlich großer Anstrengung hervorbringen, so als ob sie einem organischen Zwange folgen würden und einen großen inneren Widerstand zu überwinden hätten; daß der freien Entfaltung des Redetriebes (resp. Bewegungstriebes bei motorischen Stereotypien) organisch-funktionelle Widerstände in Gestalt einer Gebundenheit oder Hemmung sich entgegenstellten und daß dadurch ein Loskommen von denselben Worten (oder Bewegungen) erschwert oder ganz verunmöglicht werde; und daß sich an ein Krankheitsstadium mit Verbigeration in der Regel ein Attonitätszustand anschloß. (Neißer Clem. „Über das Symptom der Verbigeration“. Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie,

Bd. 46, 1890.) Ähnliches sahen wir jetzt bei der Encephalitis epidemica.

(Anmerkung Max Löwy: Vgl. oben meinen Hinweis auf die (neben direkter Schwerablösbarkeit bestehende) Verursachung sowohl von Schwerablösbarkeit vom einmal Angeschlagenen, wie auch von Wiederholungszwang: durch Schwererweckbarkeit und Abfuhrzwang für das Schwererweckte. Daß ferner auch Enthemmungen beim Iterieren eine Rolle spielen können, zeigte A. Pick am Beispiel der „Palilalie" bei Striären. Daß endlich die verschiedensten psychologischen Entstehungsmechanismen für Verbigeration und Stereotypien in Betracht kommen: affektive Bedeutung der Wiederholung (z. B. als Bekräftigung „ja, ja, ja"), „Symbolbedürfnis" und Abfuhrzwang zum immer erneuten gleichen oder variierten Wiederholen des symbolischen Aktes, Satzes oder Wortes, sei hier betont. Und bezüglich der „Stereotypien": 1) als Abwehrbewegungen gegen Körpersinnshalluzinationen, 2) als autistische Zweckhandlungen, 3) als Zeremonien, 4) als Relikte oder Restleistungen (Abkürzung, Vereinfachung und Zählebigkeit derselben) muß auf J. Kläsis grundlegende Arbeit „Über die Bedeutung und Entstehung der Stereotypien" im Originale zurückgegriffen werden. Ich bin hier auf die Stereotypien nochmals und gerade hier ausführlicher zurückgekommen, weil gerade durch das Danebenhalten ihrer vielfachen Determinierung und Verwurzelung neben die Parakinesen, das Pallidumsyndrom und das Syndrom der fronto-ponto-zerebellaren Bahn: die Notwendigkeit der Beachtung der intermediären psychischen Schicht als gemeinsames Gebiet der Denken, Fühlen und Handeln vorbereitenden Funktionen und der Entstehungsstätten dieser Funktionen: im ganzen als ein zusammenwirkendes Gesamtgebiet und bei der Dementia praecox prinzipiell betroffenes Systemgebiet schön illustriert wird.)

Vielfache Analogien zwischen Dementia praecox und strio-pallidaren Störungen brachte uns auch die Encephalitis lethargica. Eine Fundgrube von Analogien zu den psychischen Symptomen der Dementia praecox eröffnet sich in der Arbeit aus der Heidelberger psychiatrischen Klinik: „Encephalitis lethargica in der Selbstbeobachtung" von W. Mayer-Groß und G. Steiner. (Zeitschr. f. d. gesamte Neurol. und Psych., Bd. 73, Heft 1/3, 1921). Doch bleibe die Ausbeutung und Ausdeutung des Gefundenen und Beobachteten den Autoren selbst vorbehalten.

Nun sind auch sonst mannigfach verwandte motorische Störungen und sehr interessante Störungen des psychischen Geschehens und zwar letztere zusammen mit basalganglionären Symptomen und beide in

Ähnlichkeit mit den Symptomen der Dementia praecox nach Encephalitis lethargica beobachtet worden. Auch ich sah nach Encephalitis: zusammen mit Rigor Denkhemmung und Affekthemmung, resp. gehemmte Depression; andererseits Enthemmung als Rededrang, zwangsmäßiges Stenographieren: wenn ohne Papier und Bleistift, in die eigene Hohlhand, beides von inhaltlich Richtigem, besonders bei Nacht, gelegentlich zusammen mit von der Pat. unbemerktem objektivem leisem Pillendrehen mit Daumen und Zeigefinger, und dies zusammen mit geringem Extremitätenrigor, mäßiger mimischer Verarmung, Salbengesicht (nach Toby Cohn), tachypnoischen Anfällen besonders in Erregung, halboffenem Mund und Salivation; auch einen Fall mit zwangsmäßigen saalam-ähnlichen Verbeugungen und anfallsweisem zwangsmäßigem Blasen durch die Finger, öfters mit Erwachen in der Nacht unmittelbare Ausführung dieser Bewegungen und Wiedereinschlafen, alles bei klarem Bewußtsein und nachträglicher Erklärung, er hätte es machen müssen, bei einem 10- oder 11jährigen Jungen zusammen mit Rigor; endlich Auftauchen von der Zwangsangst und den Phobien ähnlichen Symptomen mit Rigor; einseitigen Kaumuskelkrampf bis zum Durchbeißen des Kautschukobergebisses dort; wohl verstanden alles lange, gelegentlich mehr als ein Jahr lang nach Ablauf der akuten Erscheinungen der Encephalitis lethargica noch bestehend. Hier, wo kein Sektionsbefund vorliegt, können natürlich Hirnrindenaffektionen nicht ausgeschlossen werden und wenn ich mich recht erinnere, hat in der Mehrzahl der Fälle oder bei allen Fällen (die Krankengeschichten sind mir zurzeit nicht zugänglich), im Beginne Doppelsehen bestanden. Es handelt sich hier also um eine diffusere Schädigung und wir tun daher gut — wiederum mit Kleist — der Verwendung von Enzephalitisfolgen zur Analogisierung mit der Dementia praecox bis auf weiteres noch mit Vorsicht gegenüberzustehen.

Gerade Kleist selbst, dem die größte Kennerschaft der psychomotorischen Störungen bei der Dementia praecox und im allgemeinen zuzusprechen ist, steht einer glatten Analogisierung auch der lokalisierten Basalganglienstörung mit den psychomotorischen Störungen der Dementia praecox in bedächtiger Reserve gegenüber.

Ich glaube aber, wiederum mit Kleist, doch an die Verwertungsmöglichkeit und Verwertungsberechtigung der Pathologie der Zerebralganglien für die Erklärung der Symptome und Pathologie der Dementia praecox, auch der psychischen Symptome. Ich glaube weiter, daß die obige Aufstellung und Analyse einer intermediären psychischen Schicht als Zentralstätte der Funktionsstörungen sowohl der

Basalganglienerkrankungen als der Dementia praecox geeignet ist, diese Auffassung des weiteren zu entwickeln und zu stützen.

Nun ist die Dementia praecox zum Unterschied von der Mehrzahl der Basalganglienerkrankungen eine chronisch oder remittierend progrediente Erkrankung, überwiegend psychischer und wohl systematisch elektiver Art, und zugleich oder richtiger primär eine Anlageanomalie: und es wird noch mancher Detailstudien bedürfen, um Verwandtschaft und Verschiedenheit der Symptome, besonders der psychischen, bei den Basalganglienerkrankungen und bei der Dementia praecox (der Gruppe der Schizophrenien nach Bleuler) im einzelnen zu studieren. Doch muß das späterer Bearbeitung vorbehalten bleiben.

Auch wenn die Analogisierung: sowohl der Motilitätssymptome (darunter auch einseitiger) wie von Gemein-, resp. Organempfindungsstörungen (darunter auch einseitiger), sowie entsprechender Affekt- und Denkstörung und mancher sonstigen psychischen Symptome der Basalganglienerkrankungen und jener bei der Dementia praecox und mit den Funktionsstörungen dieser von mir supponierten intermediären psychischen Schicht geeignet wäre, die Auffassung der Dementia praecox als Funktionsstörung der intermediären psychischen Schicht und als einer Erkrankung der basalganglionären Systeme des Gehirns stimmig und plausibel zu machen, bedarf es noch eines Weiteren.

Es bedarf nämlich dann noch immer der Aufklärung für die viel weitergehende Durchflechtung und Vielgestaltigkeit der ähnlichen Symptome bei der Dementia praecox und für die Progredienz der Dementia praecox gegenüber den meisten Basalganglienerkrankungen und verwandten Störungen und für die Vielgestaltigkeit des Verlaufes bei der Dementia praecox. Und damit sind wir zu unserer ursprünglichen Fragestellung nach den Gründen der Vielgestaltigkeit in Symptomen, Zustandsbildern und Verlauf bei der Dementia praecox wieder zurückgekehrt.

Betrachten wir aber die verschiedenen Symptome, Zustandsbilder und Verlaufsbilder in der Dementia praecox als Hinweise auf verschiedene Lokalisation, Ausbreitung, Ausbreitungs- und Fortschreitensrichtung und endlich Intensität der Funktionsstörungen in der intermediären psychischen Schicht und der Hirnschädigung an verschiedenen Stellen der basalganglionären Systeme, respektive ihres Unterbaues und Überbaues, so können wir auch verstehen, daß gelegentlich interkurrent bei anderen Hirnschädigungen (nach Traumen und Infektionen, bei Arteriosklerose und Epilepsie, im Senium und in der Paralyse) Ausschnitte aus dem Symptomenbilde der Dementia praecox vorkommen können, daß es also katatone Formen,

z. B. der progressiven Paralyse, der senilen Demenz und bei heilbaren Puerperalpsychosen gibt, daß verwandte Zustandsbilder bei den „striären Erkrankungen“ und bei Herdaffektionen striären Sitzes vorkommen. Und wir können weiter verstehen, wieso Dementia simplex (primaria), Hebephrenien, Katatonien, Dementia paranoides, Paraphrenien, Wahn der körperlichen Beeinflussung, hypochondrische Wahnbildungen mit Organhalluzinationen und Gemeingefühlsänderungen (Paranoia hypochondriaca der alten Psychiater) ein und demselben Krankheitsrahmen angehören können.

Es handelt sich dann um verschiedene Lokalisation, Intensität, Extensität, Ausbreitungs- und Fortschreitensrichtung sowie Akuität oder Chronizität einer eventuell elektiven Systemschädigung als Grundlage der Vielgestaltigkeit und verschiedenartigen Durchflechtung von Symptomen, der Verschiedenartigkeit von Zustandsbildern und Verläufen bei der Dementia praecox.

Auch das Eintreten oder das gelegentlich vielleicht mögliche völlige Ausbleiben der Verblödung bei den chronisch progredienten Hirnprozessen der Dementia praecox wäre dann von der Art der Ausbreitung und dem Fortschreiten des Hirnprozesses im Basalgangliensysteme und seinem Unterbau und Überbau und von Art und Grad der Funktionsschädigung der intermediären psychischen Schicht (ob mit oder ohne Einbeziehung der Hirnrinde bleibe noch offen) abhängig und bestimmt.

Nehmen wir auch noch die Annahme zu Hilfe, es handle sich bei der elektiven Systemerkrankung um eine angeborene Schwäche oder Anfälligkeit dieser Systeme — nach Art etwa der Heredodegeneration (vgl. z. B. Recktenwalds Kombination familiärer Schizophrenien und Muskeldystrophien) —, dann gehört auch die Erbschizose und der schizophrene Reaktionstyp auf Situationen usw. in diesen Rahmen, (letzterer etwa im gleichen Sinne, wie eben auch katatone „aberfunktionelle“ Bilder bei manisch-depressivem Irresein, Hysterie, gelegentlich vorübergehend als Funktionsstörungen in der intermediären psychischen Schicht ohne organische Erkrankung zustande kommen können, aber bei den schizophrenen Reaktionen auf dem Boden der Schwäche und Anfälligkeit der zugehörigen Systeme grundsätzlich und auf geringeren Anlaß hin).

Es würde sich dann bei Erbschizosen und schizophrenen Reaktionstypen, sowie bei der Dementia praecox um eine heredodegenerative Schwäche und Anfälligkeit der basalganglionären Systeme, etwa im Sinne der Abiotrophie Gowers und der Aufbrauchkrankheit (Edingers) bei anderen Heredodegenerationen unter den gewöhnlichen Lebensreizen und Lebensfunktionen handeln. Und so könnten

Erbschizose und Dementia praecox zusammen erklärbar werden als Lebens- und Leistungsschwäche, respektive als darauf basierte wirkliche Erkrankung der Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme.

Wie ich eben dem äußerst wertvollen Berichte „Über die Literatur des manisch-depressiven Irreseins und der Dementia praecox" von Helmut Müller (Leipzig-Dösen) entnehme (Zentralblatt für Neurologie. Ergebnisse, 15. 3. 22) und nachträglich noch einfügen kann: „hat schon Mollweide die Dementia praecox zu den heredo-familiären Aufbrauchkrankheiten auf Grund einer minderwertigen Anlage gewisser Partien des Zentralnervensystems gerechnet".

Mollweide spricht in der Originalarbeit „Symptomenkomplexe und Krankheitsbilder in der Psychiatrie in ihrer Beziehung zu psychomotorischen und psychosensorischen Grundmechanismen" (Zeitschrift f. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. 59, Heft 19, 1920) von den psychomotorischen und psychosensorischen Systemen der Hirnrinde. Erstere seien bei der Manie, letztere bei der Melancholie betroffen, während beide Systeme in der Dementia praecox gestört sind. Er verweist mit Recht auf die Vernachlässigung der Griesingerschen Ideen von der Störung psychosensorischer Systeme und berührt sich darin wohl mit meiner immer wieder betonten Lehre von der Gemeinempfindungsstörung in den Denkstörungen bei der Dementia praecox, und in der Störung psychomotorischer Systeme auch in etwas mit Kleists Lehren.

Die Abiotrophie Gowers, Aufbrauchkrankheit Edingers, O. Rosenbachs „angeborene embryonale Defekte", bei deren Bestehen die normale Funktion schon eine Schädigung bedeutet, Martius „normale Bildungen mit einem Minus von Lebensenergie", faßt Julius Bauer (Vorlesungen über allgemeine Konstitutions- und Vererbungslehre, 1921, Berlin bei Springer) dahin zusammen: Es kann die Organminderwertigkeit, die Lebensschwäche eine derartige sein, daß Schädigungen und Einflüsse aller Art, welche an sich, d. h. für das Mittelmaß an Widerstandsfähigkeit durchaus belanglos sind, in diesen Fällen eine progrediente anatomische Degeneration des betreffenden Parenchyms auslösen (nervöse Systemerkrankungen, Amyotrophien usw.). S. 187.

S. 167/168 wird auch darauf hingewiesen, daß diese „Krankheitsbereitschaften" minderwertiger Organe, welche zum locus minoris resistentiae, zum optimalen Boden der Wirksamkeit einer Schädigung werden, unter sonst gleichen Bedingungen die Lokalisation einer allgemein wirkenden Noxe determinieren, sei sie physikalischer, chemisch-toxischer oder in-

fektiöser Natur; ja, es bestimmt diese Minderwertigkeit eines Organs oder Organsystems auch den Ort, an welchem sich allgemein funktionelle Anomalien des Nervensystems manifestieren, sie determiniert also die Lokalisation von Organneurosen. Diese Lehre Bauers läßt sich in entsprechender Anpassung auch auf unsere Frage anwenden und muß beachtet werden: besonders bezüglich der Rolle endokriner Störungen für die Auslösung der manifesten Dementia praecox.

Von welchen Umständen dann das Auswachsen einer solchen Lebensschwäche der Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme zur Dementia praecox abhängt: Lebensverbrauch besonders schwacher und anfälliger Systeme, bei etwas Widerstandsfähigeren konstellierte Lebensschicksale (nach Bleuler besonders Schwierigkeiten im Liebesleben und in der Geltendmachung der Persönlichkeit, vgl. E. Popper und Alfred Adlers Regression vor der Lebenserprobung und Liebeserprobung), vielleicht mal auch psychische Traumen, Schädeltraumen, Infektionen, Intoxikationen, exogener und endogener, besonders endokriner Art, scheint mir von der hier eingenommenen Ausgangsstellung aus leichter prüfbar.

Bezüglich der etwaigen kausalen Rolle endokriner Störungen (Kraepelin, Fauser, Kafka und viele neuere, besonders Kretschmers Konstitutions- und Temperamentslehre und E. Stransky) wäre hier noch anzumerken: Wir wissen besonders durch Bernhard Aschner (Wien), daß im Zwischenhirn vasoregulatorische, vegetative Zentren liegen und wie Aschner betont, auch inkretorisch regulative. Weiter sehen wir in der Tat bei Striären und nicht nur bei Enzephalitiskranken, sondern bei „Systematisch-Striären", z. B. Paralysis agitans, Schweißausbrüche, Salivation, Potenzstörungen. Emanuel Spiegel (Wien) verwies bezüglich der Salivation auf den Übergang vom Thalamus opticus zum vorderen Abschnitt des Mittelhirns resp. auf die Corp. quadrig. anter. L. Lenaz (Über die Rolle des vegetativen Nervensystems in der Physiologie und in der Pathologie der animalischen Funktionen) bezeichnet die Affekte als die Folge von Veränderungen des Erregungszustandes im Zentralapparate des vegetativen Nervensystems, die sich bei sämtlichen mit dem Systeme zusammenhängenden Organen äußern, d. h. also nicht nur bei Muskeln und Drüsen, sondern auch bei den Organen des bewußten Denkens. Das Zentrum dieses Systems muß im Zwischenhirn gesucht werden (Berl. klin. W., 1921, Referat Neuhaus, Med. Klinik, 1922). Bei meiner Annahme der Durchflechtung der das bewußte Erleben vorbereitenden Funktionen möchte ich mich nicht einseitig auf die Ableitung der Affekte vom vegetativen Nervensystem

oder den Hormondrüsen festlegen, doch paßt auch diese Auffassung in den Rahmen der intermediären psychischen Schicht. Kleist verweist auf das Vorkommen von vermehrter Talgdrüsensekretion, also das Salbengesicht, sowohl bei Katatonikern, wie bei Striären.

Es wäre nicht undenkbar, daß also die lokalisierte Hirnerkrankung nicht, wie man von der Dementia praecox annimmt, Folge sondern Ursache endokriner Störungen sein könnte; also die bei der Dementia praecox gefundenen endokrinen Störungen und evtl. auch Hirnschwellungen Folgen des gleichen Hirnprozesses wie die anderen Symptome, die endokrinen Störungen also Symptome unter anderen Symptomen: als Ausdruck der Lokalisation des Hirnprozesses.

Natürlich übersehe ich dabei nicht, daß endokrine Störungen in bedeutsamer und der Dementia praecox ähnlicher Weise auf die Psyche wirken können, auch wo sie primär sind. Wir sehen ja z. B. Pubertätsintoxikationen, wenn man so sagen darf, auch außerhalb der Dementia praecox ihr ähnliche Symptome der intermediären psychischen Schicht machen: so die Pubertätsalbernheit mit läppischem Benehmen und albernem Lachen oder Lachen und Weinen aus einem Sack, wie es in einem Schubertliede heißt: Lachen und Weinen, mirselb nicht bewußt. Weiter emotionelle Inkontinenz, Empfindlichkeit, ambivalentes Wesen, unklares, auch in gewissem Sinne unfertiges, dabei meist hochfliegendes Denken und Planen, Weltverbesserungspläne und Durchbrechen primitiver Triebregungen. Es scheint mir dies ein Hinweis darauf: die von mir hier aufgestellte Möglichkeit einer sekundären Auslösung endokriner Störungen durch eine Systemerkrankung bei der Dementia praecox zwar zu beachten, aber nicht zu heiß zu nehmen und auch in Zukunft für die Dementia praecox eine etwaige kausale Rolle endokriner Störungen nicht aus dem Auge zu verlieren. Vorläufig scheint mir hier O. Pötzls an der Hirnschwellung abgeleitete Auffassung (s. Kap. II) von einer Störung der Wirkungskette: Zerebrum, sympathische und autonome Systeme, endokrine Drüsen — im Ringe geschlossen — als unpräjudizierlich einzig am Platze; vgl. auch Kretschmers Definition des Temperaments als 1) Sinnes-Gehirn-Motilitätsapparat und 2) Gehirn-Drüsenapparat, was ja auch Beziehungen zur intermediären psychischen Schicht bedeutet.

Schon vor mir hat K. Wilmanns fast die gleichen Bedenken und Auffassungen wie ich hier: Gegenüber einer einseitigen Basierung der Dementia praecox auf endokrine Störungen entwickelt, wie ich einer gelegentlichen mündlichen Besprechung und nun seiner

während der Korrektur gerade noch rechtzeitig eingelangten Veröffentlichung aus den „Vorträgen zur Schizophreniefrage“, gehalten in der Südwestdeutschen Psychiaterversammlung zu Heidelberg am 22. und 23. XI. 1921, „Die Schizophrenie“ (Ztschr. f. d. ges. Neur. und Psych., 78. Bd., 4. und 5. H., 23. 9. 1922), entnehmen kann.

S. 364: Als feststehend kann nur gelten, daß gewisse Beziehungen zwischen der Dementia praecox und endokrinen Störungen bestehen, und zwar, daß einmal in einzelnen Fällen schon vor dem Ausbruch der stürmischen Psychose eine mit endokrinen Regelwidrigkeiten einhergehende Konstitution vorliegt, daß weiterhin der Ausbruch der sinnfälligen Erkrankung Zeiten starker endokriner Umwälzung bevorzugt, und endlich, daß gewisse Formen der Schizophrenie, besonders die Katatonie, mit ausgesprochenen endokrinen Symptomen einherzugehen pflegen. Daß aber endokrine Störungen die Ursache der Schizophrenie seien, ist unbewiesen. Man wird daher die Frage aufwerfen dürfen, ob nicht umgekehrt die Hirnerkrankung das Primäre sei, die ihrerseits erst die endokrinen Erscheinungen zur Auslösung bringt.

S. 366: Die Schädigung endokriner Drüsen führt zu Gehirnstörungen, und diese wiederum zu endokrinen Erscheinungen. Gehirn und Drüsen stehen somit in Wechselwirkung. Vielleicht ist das Gehirn, wie von der Leber, der Milz, den Lymphdrüsen, dem Knochenmark, den Darmdrüsen usw. angenommen wird, gleichfalls ein Glied der endokrinen Kette, deren harmonische Zusammenarbeit unterbrochen wird, wenn nur eines ihrer Glieder versagt. Immerhin dürfte die scheinbare Regellosigkeit in den endokrinen Störungen, wie bei der Encephalitis lethargica auch bei der Schizophrenie dafür sprechen, daß wir ihren primären Sitz in tieferen Hirnteilen zu suchen haben.

S. 366: Somit führt uns die hirnphysiologische Betrachtung sowohl gewisser körperlicher Störungen — (vasomotorische Störungen, S. 359, kataleptische, allgemeine oder umschriebene Starre-Zustände, Grimassieren, Schnauzkrampf, Stereotypien, Verbigeration, Hypermetamorphose Wernickes und Kleists oder Abtasten von Leupolds etc., sowohl bei Dementia praecox als bei Encephalitis lethargica und anderen Basalganglienerkrankungen. S. 360) — wie der endokrinen Störungen der Dementia praecox, dazu: Für beide (sc. die körperlichen wie die endokrinen Störungen) einen gemeinsamen Sitz an der Basis des Zwischen- und Mittelhirns

anzunehmen. Ist diese Anschauung richtig, so ist sie vielleicht geeignet, uns ein Verständnis für das von uns und Albert Schmidt beobachtete häufige Vorkommen von Schizophrenien (oder schizophrenieähnlicher Erkrankungen?) bei Kriegs-Kopfverletzten zu geben. Es ist denkmöglich, daß das schwere Kopftrauma die Veränderungen im Zwischenhirn bewirkte, deren psychische Äußerungen als Schizophrenie imponieren.

S. 368: Zugegeben, die Dementia praecox Kraepelins sei eine Gruppe der endogenen Erkrankungen, die nur durch gewisse äußere Ähnlichkeiten in ihren Erscheinungen zusammengehalten werden, ihr Kern ist eine Krankheitseinheit. Zu dieser Auffassung drängen uns die Ergebnisse der psychiatrischen Familienforschung. Prüft man die Erkrankungsfälle innerhalb einer Dementia-praecox-Familie auf Erscheinungs- und Verlaufsformen, so stellt man zwar bisweilen eine überraschende Gleichartigkeit, häufiger aber eine ungemeine Verschiedenartigkeit fest (so z. B. Vorster, Berze). Hebephrene, katatonische, paranoide Formen, solche mit schleichendem und mit stürmischem Verlaufe, mit schnellem Ausgang in einen Schwächezustand, und mit günstigem Verlaufe: mischen sich in oft mannigfaltigster Weise und bringen ihre klinische Zusammengehörigkeit überzeugend zum Ausdruck. Genealogische Untersuchungen haben uns gehindert, Kraepelin in seinem Versuche zu folgen, die Paraphrenien von der übrigen Dementia praecox als selbständige Gruppe abzutrennen.

Hierzu noch S. 349: Bezüglich gewisser Depressionen des höheren Alters (ältere Kranke mit depressiv gefärbten Psychosen, die nach einem längeren melancholischen Vorstadium allmählich verschlossener, unzugänglicher, mißtrauischer und ablehnender werden, und schließlich sich ganz in sich verschließen, bisweilen eigenartige Manieren annehmen, uneinfühlbare Wahnideen vorbringen, kurzum in ihrer Einförmigkeit, Unansprechbarkeit und Stumpfheit durchaus an schizophrene Endzustände erinnern, ohne irgendwelche Zeichen gröberer zerebraler Erkrankung zu bieten): wird man Berze beistimmen dürfen, wenn er diese Depressionen des höheren Alters als einen eigenartigen Typus der Schizophrenie auffaßt, dem Alter und Lebensschicksale Form und Inhalt geben. Nun zeigen Dementia-praecox-Kranke häufig Belastung mit Melancholie der Eltern auf, und eine genauere Prüfung dieser Melancholien zeigt, daß es sich dabei um derartige chronische, melancholieähnliche Krankheitsbilder gehandelt hat.

S. 353 erwähnt Wilmanns noch die interessante Tatsache, daß man in der Verwandtschaft der Huntingtonschen Chorea auffallend häufig auf Persönlichkeiten stößt, die man als klassische „Schizoide“ bezeichnen darf.

Wilmanns ist also in diesem seinem umfassenden Überblick über die Schizophrenie und bei aller seiner klaren Sachlichkeit und stets besonnenen Kritik: sowohl zur Reserve gegenüber einer rein endokrinen Fundierung der Pathogenese der Dementia praecox gelangt (was uns auch in Fragen der Therapie eine Mahnung zur Vorsicht sein mag), wie auch zu einer vorsichtigen Lokalisation der schizophrenen Störungen an der Basis des Zwischen- und Mittelhirns, also zu einer Annäherung an die Kleistschen Lehren gelangt; und endlich auch auf erbbiologischem Wege zu einer Zusammenfassung jener Krankheitsbilder und Verlaufsformen, welche ich mittels der Aufstellung von Funktionsstörungen im Bereiche der intermediären psychischen Schicht (Gemeinempfindungsstörungen, Labyrinthstörungen, Störungen der Psychomotilität, der Affektbildung, der Affektabfuhr, Entäußerung unfertigen Denkens aus Bilanz- und Abschlußunfähigkeit des Denkens, sowie aus Übererregbarkeit und Untererregbarkeit des Bemerkens, Störungen der Bewußtheit des psychischen Agierens, Überleitungs- und Elektionsstörungen im Fringe: Kurz in den Betriebsstätten der Vorbereitung des oberbewußten Denkens) zu charakterisieren und zusammenzuhalten versucht habe. Es scheint mir dies eine wertvolle Stütze meiner auf überwiegend psychologischem und psychopathologischem Wege gewonnenen Anschauungen über die Denkstörungen der Dementia praecox und ihre Pathogenese auf dem Boden von Funktionsstörungen der intermediären psychischen Schicht und der Basalgangliensysteme.

Auf wieder anderem Wege, nämlich dem hirnphysiologischer und hirnpathologischer Überlegungen kam auch E. Küppers (in der gleichen Vortragsreihe und am gleichen Erscheinungsorte wie Wilmanns) „Über den Sitz der Grundstörung bei der Schizophrenie“ dahin, das Substrat der Persönlichkeit in der Zerebrospinalachse, besonders im Thalamus, zu suchen, während die Hirnrinde ein bloßes Werkzeug der Person sei; und das Wesen der Schizophrenie darin zu erblicken, daß die aktuelle Persönlichkeit verschwinde oder unwirksam werde“. (Vgl. auch Jaspers: Über den katatonen Symptomenkomplex mit Verschwinden der aktuellen Persönlichkeit, s. o.).

Bezüglich der Bewertung der endokrinen Störungen und der hier vertretenen Auffassung der Dementia praecox als einer heredodegenerativen Zerebralerkrankung oder wenigstens in der Anlage konstellierten Zerebralerkrankung liegt nun eine pathologisch-anatomische einschlägige Feststellung vor. In Tandlers Zeitschrift für angewandte Anatomie und Konstitutionslehre, Bd. 5, H. 1, 2, 1919. (bei Springer, Berlin) erhob Dr. M. Frank aus dem path.-anatomischen Institute der deutschen Universität in Prag (Prof. A. Ghon) „Veränderungen an den endokrinen Drüsen bei Dementia praecox": für uns sehr Bedeutsames, gewonnen aus 6 Sektionsfällen von Dementia praecox, darunter 2 Frauen, der Prager deutschen psychiatrischen Universitäts-Klinik.

Der Autor faßt S. 44, 45 seine Ergebnisse dahin zusammen: „Die Schädigungen des Großhirns dürften wahrscheinlich auf Grund einer abnormen Konstitution desselben entstanden sein, die als besondere sogenannte Partialkonstitution dieses Organes dem Rahmen des allgemein herrschenden hypoplastischen Zustandes einzufügen wäre. Dieser von vornherein abnorme Zustand würde es dann endogenen oder exogenen Noxen erleichtern, Schädigungen zu setzen."

Es sind 3 Annahmen möglich, die das Verhältnis der Veränderungen im zentralen Nervensystem, zu denen im System der endokrinen Drüsen, und dadurch zugleich die kausalen Beziehungen dieser beiden Organsysteme zu der Genese der Dementia praecox ausdrücken:

1. Die primäre Ursache dieser Krankheit könnte in einer Anomalie der Funktion der innersekretorischen Organe liegen und riefe sekundär die beschriebenen Veränderungen im Gehirne hervor.

2. Die Gehirnveränderungen wären als primär anzusehen und bewirkten auf irgendeine uns allerdings vorläufig unbekannte Weise Veränderungen in den endokrinen Drüsen.

3. Die Veränderungen im Gehirne und in den endokrinen Organen hätten eine gemeinsame Ursache, die wir in dem Bestehen einer (an diesen 6 Fällen beschriebenen) pathologischen Konstitution zu sehen hätten.

Die Prozesse in den einzelnen endokrinen Drüsen bieten uns keine genügende Grundlage, um sie als die primären Veränderungen und somit zugleich als Ursache der Dementia praecox ansehen zu können. Ebensowenig erlauben uns die öfters nur in geringem Grade vorhandenen Veränderungen im Gehirn, besonders die Art derselben, sie als das ursächliche Moment dieses Krankheitsprozesses

annehmen zu lassen. Dagegen glauben wir, daß die Beziehungen der Veränderungen im zentralen Nervensysteme zu denen im Systeme der endokrinen Drüsen in dem Sinne zu deuten sind, wie wir es in der an dritter Stelle genannten Möglichkeit angenommen haben.

Die einheitliche Veränderung im Systeme der endokrinen Drüsen: die Bindegewebsvermehrung in der Schilddrüse, in den Epithelkörperchen, wie die allerdings nicht durchwegs auftretende Wucherung des Bindegewebes im Hypophysen-Vorderlappen, als auch die kolloide Degeneration des Schilddrüsenparenchyms und die Atrophie der Nebennierenrinde, vielleicht sogar die Verschiebung im Mengenverhältnisse der einzelnen Zellarten im drüsigen Anteile der Hypophyse zu Gunsten der chromophoben und basophilen Elemente: weisen auf eine allgemeine Zustandsänderung des Organismus hin, die wir als atrophisches Stadium des Lymphatismus kennen, und die wir der größeren Gruppe der hypoplastischen Konstitutionsanomalie zurechnen.

Bestärkt wird diese Meinung, abgesehen von den in den betreffenden Obduktionsbefunden gemachten Angaben, wie „Offenes Foramen ovale“ und „Reste embryonaler Lappung der Nieren“, durch die Feststellung einer Lymphozytose seitens früherer Autoren. Zu den abnormen Partialkonstitutionen der eben aufgezählten Organe glauben wir auch eine solche des Nervensystems hinzufügen zu können, auf deren Grund endogen oder exogen einwirkende Schädigungen leicht abnorme Verhältnisse im Sinne der beschriebenen (Sioli: schwere Schädigung der Ganglienzellen, mit Neigung derselben, zu zerfallen, bei erheblicher Beteiligung der Glia an diesem Prozeß, Borda: Neben Hirnatrophie, Veränderungen der Glia, bald diffus, bald auf die innere Pyramidenschicht beschränkt) hervorrufen könnten, die in ihrem Verlaufe das Zustandsbild der Dementia praecox bedingen würden.

Von meinem hier gewonnenen Standpunkte aus: dem der Funktionsschädigung einer intermediären psychischen Schicht und der Erkrankung zugehöriger Hirnsysteme kann jede auf Beobachtung von Symptomen, Zustandsbildern und Verlaufsformen der Dementia praecox beruhende Gliederung der Dementia praecox nützlich werden, ohne verwirrend zu wirken. So mein alter Hinweis (1910, Demenzprozesse und ihre Begleitpsychosen) auf neben dem dementierenden Prozesse einher-

gehende akute und subakute Hirnschädigungssyndrome: Koma, Benommenheit, epileptiforme Anfälle, schwere motorische Unruhe, Delirien, Halluzinosen und halluzinatorisch-paranoische Bilder und Korsakoffbilder; sowie auf die Erwerbung einer psychotischen Konstitution (heute würde ich sagen Geistesverfassung) analog der angeborenen psychopathischen und manisch-depressiven und darauf aufgebauten Zustandsbildern konstitutionell-funktioneller Form, darunter auch wieder paranoisch anmutender (zusammen von mir als „Begleitpsychosen" bezeichnet) als erworbene Folgen einschleichender Destruktionsprozesse im Verlaufe, besonders im Beginne derselben, ähnlich den chronischen Hirndestruktionen und ihren sogenannten „funktionellen" Folgen bei der progressiven Paralyse, zerebralen Arteriosklerose, senilen Demenz und Epilepsie, und bei den chronischen Intoxikationen, auch sonst bei und nach traumatischen und infektiösen Hirnschädigungen.

In dieser meiner Lehre von den „Begleitpsychosen" auf Grund der Erwerbung einer psychotischen (manisch-depressiven oder psychopathischen: neurasthenischen, hysterischen usw.) Geistesverfassung durch den einschleichenden Hirnprozeß scheinen mir gewisse Berührungspunkte zu stecken: mit den sich schneidenden Formenkreisen der Psychosen und ihrer Anlagen bei Gadelius (manisch-depressiver — egozentrischer(paranoischer) — schizophrener Formenkreis) oder bei Rehm (manisch-depressiver — paranoischer — hysterischer). Dies: indem zur einen Seite von der Dementia praecox der Formenkreis des manisch-depressiven Irreseins, andrerseits von ihr der hysterische usw. Formenkreis läge, welche Formenkreise sich dann an der Berührungsfläche des manisch-depressiven Irreseins und des psychopathisch-hysterischen Formenkreises wieder zum Ringe schlössen.

Meiner Auffassung nach (Über Wahnbildung, 1922), welche wohl mit der herrschenden Meinung übereinstimmt, stünde dann noch der Hauptteil der chronischen paranoischen Bilder innerhalb des Formenkreises der Dementia praecox (Paraphrenie usw.), zum Teil der Psychopathien, seltenere im Manisch-Depressiven, und noch seltenere (reiner Beziehungswahn usw.) abseits. Ob weiter der hysterische (psychopathische) Formenkreis der Erbanlage nach der Dementia praecox (schizoide Psychopathen, springende und alternative Temperamentskurve Kretschmers und seine Schizothymen) oder dem Manisch-Depressiven (Zyklothyme und ihre Verwandten) näher steht, dagegen etwa das manisch-depressive Irresein der Dementia

praecox auf Grund seiner endokrinen oder sonstigen z. B. zerebralen Auslösung nahe zu stellen ist, oder bei der Dem. praecox alle Funktionssysteme der intermediären psychischen Schicht und der Basalganglienstaffeln, beim manisch-depressiven Irresein die affektiven, die „diathetischen" (Lust-Unlust) etwa thalamischen Funktionen und Systeme allein, bei Hysterischen wieder andere basalganglionäre Systeme schwach angelegt oder betroffen sind, bleibe dahingestellt.

Ebenso stören uns nicht die Verschiedenheiten der Einteilungen bei Kraepelin und Kleist. Vergleichen wir z. B. Kraepelins Einteilung der endogenen Verblödungen.

A. Die Dementia praecox: Dementia simplex, Läppische Verblödung, Depressive (stuporöse) Verblödung, Depressive Verblödung mit Wahnbildungen, Zirkuläre Formen der Dementia praecox, Agitierte Form, Periodische Form, Katatonie, (katatonische Erregung, katatonischer Stupor), Paranoide Formen (Dementia paranoides gravis und mitis), Sprachverwirrtheit (Schizophasie).

B. Die paranoiden Verblödungen: Paraphrenia systematica, expansiva, confabulans, phantastica.

Daneben Kleists Gliederung der endogenen Defektpsychosen:

Psychomotorische Verblödung: Katatonie,
Affektiv-unproduktive Verblödung: Hebephrenie,
Inkohärente Verblödung (Schizophrenie im engeren Sinne): Inkohärenz des Gedankenablaufs und Paralogien,
Dementia paranoides: Paralogien, Fehlbeziehungen, verworrene Wahnbildung,
Progressive Beziehungspsychose,
Phantasiophrenie (Einbildungen und Konfabulationen),
Progressive Halluzinose.

Wie wir sehen, können diese Betrachtungsweisen ungestört nebeneinander bestehen und jede für sich genommen und neben den anderen nützlich sein, wenn wir sie von dem Standpunkte der Dementia praecox: als Funktionsstörungen im Rahmen der intermediären psychischen Schicht und im Bereiche der basalganglionären Systeme mit ihrem Unter- und Überbau betrachten. Bis auf weiteres möchte ich also meine Aufstellung der intermediären psychischen Schicht und deren Störung als eine Hilfshypothese betrachten: Um, zusammen mit Kleists Lehre von der Erkrankung der Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme in der Dementia praecox, die Frage der

Dementia praecox besonders ihrer Symptome und ihrer Pathogenese und Lokalisation zu studieren.

Nun sind aber die Funktionsstörungen der intermediären psychischen Schicht nicht an der Dementia praecox selber mit einer basalganglionären Lokalisation in nachweisbare Beziehung gebracht, sondern nur mittelbar auf dem Wege der Herderkrankungen und anderer Systemerkrankungen dieses Gebiets (Paralysis agitans) sonach die Lokalisation dieser Funktionsstörungen sozusagen bruchstückweise aus diesen Urbildern zusammengesetzt.

Das ist ein Weg, den ja die funktionelle Lokalisationslehre im Sinne A. Picks und besonders durch A. Pick selber anderweitig erfolgreich gegangen ist. Das letzte Wort aber wird die Histopathologie der Dementia praecox selber zu sprechen haben, dahingehend: ob wir es bei den Funktionsstörungen der intermediären psychischen Schicht und insbesondere bei der Dementia praecox mit einer Erkrankung der basalganglionären Systeme samt ihrem Unterbau und Überbau zu tun haben und insbesondere bei der Dementia praecox mit einer elektiven Systemerkrankung derselben und vielleicht mit einer Heredodegeneration, oder nicht.

Daß diese Unterscheidung, ja auch nur einschlägige Feststellungen darüber, etwa so einfach seien, bilde ich mir nicht ein. Es bedarf zur Illustrierung der Schwierigkeiten ja nur eines schon oben angezogenen Hinweises: Auch in frischen und reinen Fällen, welche etwa ein sofort tödliches Suizid zur Sektion gebracht hat, braucht die Hirnschädigung selbst wenn sie in den basalganglionären Zentren intensiver eingesetzt, nicht dort, sondern an den verzweigten Endstätten der Ausbreitungsgebiete dieser Zentren manifest zu werden und zu suchen sein. Ferner können an älteren Fällen die nun auch in den Zentren selber zu vermutenden Veränderungen von anderen überlagert sein, oder vielleicht diffuser erscheinen oder vielleicht von noch unbekannter Art sein.

Immerhin haben wir meines Erachtens nach dem Obigen Grund genug, die Kleistsche Annahme der Erkrankung im Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsystem nicht aus den Augen zu verlieren und ihre pathohistologische Nachprüfung abzuwarten. (Vielleicht wären in diesem Sinne auch die Abderhalden-Untersuchungen auf Hirnabbau zu modifizieren.)

Inzwischen hat nun in den Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, 11. Jahresversammlung zu Braunschweig, September 1921 (Leipzig, Vogel, 1922), H. Josephy (Hamburg)

über einen Fall von Dementia praecox resp. Katatonie mit schweren Veränderungen im Pallidum berichtet, und findet S. 102 „bei einer großen Reihe histologisch untersuchter Fälle aus der Praecoxgruppe Veränderungen, und zwar relativ schwerer Art im tieferen Grau, die sich zum Teil mit absoluter Sicherheit auf die Praecox beziehen lassen, so daß die Symptome der Praecox nicht restlos und ausschließlich in der Rinde lokalisiert sind. Das gilt vor allem für die katatonen Bewegungsstörungen, wohl auch Sensationen u. dgl." Schon früher hat Alzheimer nach persönlichen Mitteilungen an Kleist in mehreren Fällen von Katatonie Veränderungen in den Stammganglien gefunden. Desgleichen berichtete K. Wilmanns in der Heidelberger Psychiaterversammlung 22. und 23. 11. 1921, Vorträge zur Schizophreniefrage „Die Schizophrenie" (Ztschr. f. d. g. N. und Ps., 78. Bd., 4. und 5. H., 23. 9. 1922, S. 377), daß Nißl zur Erforschung der anatomischen Grundlage der Dem. praec. zunächst die Anatomie der Basalganglien in Angriff genommen hatte.

IV. Schlußsätze und Zusammenfassung.

1. Die Symptome der Dementia praecox lassen sich ableiten teils aus „psychomotorischen Störungen" im Sinne von Wernicke und Kleist, d. h. aus Störungen der automatischen, mimischen und Reaktivbewegungen usw., der Einstellbewegungen, d. i. Denkbewegungen, der Mitbewegungen, d. i. Einfühlungsbewegungen, der Ausdrucksbewegungen und Affektbewegungen; teils aus Störungen der Gemeinempfindung und ihres Ablaufs, evtl. auch Störungen labyrinthärer Herkunft darunter; teils aus Störungen der Affektbildung und Affektabfuhr in Form von Affektverarmung, Affektsteifigkeit, mangelnder Modulationsfähigkeit des Affekts; teils aus Störungen der Gedankenbildung, in Form von Überleitungs- und Elektionsstörungen: in dem das bewußte Denken und Erleben vorbereitenden psychischen Geschehen.

2. Die Störungen, welche diesen Symptomen zugrunde liegen, stehen in den verschiedensten Wechselbeziehungen, sie sind Störungen in einem gemeinsamen Funktionsbereiche, welcher als gemeinsame intermediäre Schicht das in verschiedenen Richtungen auseinanderstrebende bewußte Denken vorbereitet und fundiert, den unbemerkten gemeinsamen Unterbau, die

gemeinsame Unterkellerung des verschieden gerichteten und auseinanderstrebenden bewußten Erlebens darstellt. Diese intermediäre psychische Schicht kann man schematisch zwischen Wernickes Allopsyche (die Außenwelt) und Somatopsyche (das Bewußtsein vom eigenen Körper) einerseits und andrerseits Wernickes Autopsyche (die bewußte Persönlichkeit) legen. In dieser Situation berühren sich die intermediären Funktionen mit Stranskys Thymopsyche und dem, was wir Charakter nennen, decken sich aber nicht ganz damit, denn sie enthalten die Psychomotilität, die Gemeinempfindung, die Vorstufe der Affekte und Gefühle und Gemütslagen (Kronfelds Gestimmtheiten) und die mitschwingenden Gedankenatmosphären, den Fringe, Fransensaum von James, die apponierende Kondensationsdampfhülle unbemerkter Natur um das bewußte Denken, die Mutterlaugenlösung, aus der das oberbewußte Denken auskristallisiert.

3. Störungen im Funktionsbereich der intermediären psychischen Schicht finden wir gelegentlich auch bei anderen Erkrankungen als bei der Dementia praecox, besonders lehrreich aber für die Symptomatologie der Dementia praecox, bei den Basalganglienerkrankungen.

4. Eine Schädigung der Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme wird von Kleist den psychomotorischen Störungen überhaupt und bei der Dementia praecox zugrunde gelegt. Diese Lehre findet meines Erachtens durch die Zusammenfassung der Symptome der Dementia praecox als Störungen im Funktions- und Auswirkungsbereich einer intermediären psychischen Schicht ein psychologisches Korrelat. Die Annahme von Störungen im Funktionsbereich der intermediären psychischen Schicht und der Basalgangliensysteme (— natürlich auch in deren Hirnrinden-Auswirkungsbereiche —) bei der Dementia praecox erscheint geeignet, die Vielgestaltigkeit der Symptome, Zustandsbilder, Verlaufsformen, der Ausgänge und der pathogenetischen Erklärungen (durch verschiedene „Primärsymptome") unter einem begreiflich zu machen: nämlich durch Verschiedenheit in Ausbreitung, in Ausbreitungsrichtung, Fortschreitensrichtung, in Intensität, Akuität oder Chronizität der Schädigungen des Funktionsbereiches der intermediären psychischen Schicht und des Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsystems. Aus der Durchflechtung der intermediären Funktionen versteht sich auch, daß dasselbe Symptom bei verschiedenen Kranken verschiedenen Funktionsstörungen der intermediären Schicht entspringen kann.

5. Zugleich ergibt sich die Beziehung der schizoiden Temperamente, der Schizothymen Kretschmers, der schizoiden

Reaktionstypen (Eugen Kahn), der schizophrenen Reaktionstypen Poppers, der Erbschizose und Sichtschizose (Bleulers) zur manifesten Schizophrenie, kurz der prä-psychotischen Persönlichkeit und ihrer Verwandten, welche nicht manifest erkranken, mit der manifesten Dementia praecox auf dem Boden einer etwa anzunehmenden angeborenen Schwäche und Anfälligkeit gewisser Hirnsysteme, vornehmlich der Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme Kleist.

Teils durch die normalen Lebensreize, den normalen Lebensgang, käme es bei ausgesprochener Abiotrophie (im Sinne von Gowers) als Aufbrauchkrankheit (Edingers), teils durch Erkrankung und Schädigung eines anfälligen und wenig widerstandsfähigen Systems im Sinne eines locus minoris resistentiae nach Art anderer nervöser Systemerkrankungen durch Traumen, Infektionen oder die physiologischen Revolutionen der Pubertät, der Gravidität, des Puerperiums, Klimakteriums und vielleicht auch Seniums oder sonst endokrin oder autotoxisch, kurz exogen und endogen durch Schädigungen und Funktionsstörungen elektiver Art zu einer elektiven Systemerkrankung.

6. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die bei der Dementia praecox sichergestellten endokrinen Störungen durch Zwischenhirnbeteiligung sekundär erzeugt werden können. Vielleicht aber spricht wieder mehr (darunter vielleicht auch die Periodizität mancher Verläufe) für die kausale Bedeutung der endokrinen Störungen, welchen dann eine elektive Affinität gerade für den Funktionsbereich der intermediären psychischen Schicht und der Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme zuzusprechen wäre. Welcher Art diese den erwähnten betroffenen Systemen affinierten pluriglandulären endokrinen Störungen etwa wären, muß ebenso wie die kausale Bedeutung der inneren Sekretion für die Dementia praecox noch offen bleiben.

Auch Mollweide hält die endokrinen Störungen für sekundär und die Dementia praecox für eine heredofamiliäre Aufbrauchkrankheit auf Grund einer minderwertigen Anlage gewisser Partien des Zentralnervensystems, (er meint in der Hirnrinde). Die pathol.-anatomischen Untersuchungen M. Franks aus A. Ghons Institut lieferten das bedeutsame Resultat: Die Veränderungen im Gehirn und in den endokrinen Drüsen hatten eine gemeinsame Ursache in einer pathologischen Konstitution, einer Unterform der hypoplastischen Konstitutionsanomalie. Dieses Ergebnis M. Franks erscheint geeignet, unsere auf klinischem und psychologischem Wege gewonnene

Annahme einer Anlageschwäche zerebraler Systeme bei der Dem. praec. zu stützen.

7. Die Schädigung der Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme bei der Dementia praecox ist noch nicht nachgewiesen, sondern nur aus den Motilitätssymptomen nach Kleist, aus den Analogien der Symptome mit den Basalganglienerkrankungen und aus meiner Aufstellung der intermediären psychischen Schicht — mit der Ähnlichkeit von Funktionsstörungen in ihrem Bereiche zu den Dementia-praecox-Symptomen — erschlossen. Der pathohistologische Nachweis dieser Schädigung dürfte selbst, wenn ihre Annahme zu Recht besteht, nicht leicht sein. Bis auf weiteres erscheint mir aber die Auffassung der Dementia praecox auf dem Boden der Kleistschen Lehre fruchtbar und geeignet, die anderen pathogenetischen Erklärungen zu umfassen und für die Erklärung der Symptome, mag nun die Entscheidung für oder wider die Lokalisation ausfallen, bedeutsam zu werden.

8. Eine rein psychologische Auffassung etwa im Freudschen Sinne (obzwar auch Freud gelegentlich darauf hinweist, daß unter seinen Dementia-praecox-Fällen ein außerordentlicher Prozentsatz von Paralytikerkindern sich findet) oder im verwandten Sinne oder ein einziges psychologisches Primärsymptom, heiße es wie es wolle, auch die von mir selbst aufgestellten inbegriffen, scheint mir nicht geeignet, die Fülle der Erscheinungen bei der Dementia praecox zu umfassen und zu erklären. Die Rolle des Autismus und der Komplexe für die Symptomatologie und vielleicht auch den Verlauf sei damit nicht geleugnet.

Nachdem Kraepelin in zwei großen Griffen die Gruppen der Dementia praecox und des manisch-depressiven Irreseins umfaßt und voneinander geschieden hat, so daß an der klinischen Scheidung dieser großen Reiche des Irreseins wohl auch in Zukunft kein Zweifel mehr sein wird und nur Grenzstreitigkeiten von höchstens lokaler Bedeutung übrigbleiben; und nachdem Bleuler besonders auch durch die Autismuslehre unser Verständnis außerordentlich vertieft und bereichert hat, komme ich hier probeweise mit Fragestellungen und Gesichtspunkten, die wir Wernicke und insbesondere Kleist verdanken, auf alte Lehren zurück. Wir berühren uns wieder mit dem alten Spannungsirresein der Katatonie Kahlbaums und erinnern uns auch der alten Lehre von der Einheitspsychose. Diese, die Vesania typica completa seu generalis, verlief durch Melancholie über Manie (zugleich im Sinne der Tobsucht und Unruhe gemeint), über Paranoia und Verwirrtheit (die als Erschöpfungs-

folgen durch die Manie aufgefaßt wurden) in Demenz. Dieser Verlauf wurde sowohl an unserer Dementia praecox wie z. B. an der progressiven Paralyse gefunden und ihm andere Verlaufsformen und Ausgänge als Vesania incompleta oder atypica und, besonders wenn die Demenz ausblieb, als Vesania abortiva gegenübergestellt. Die Form der Demenz war nach der Auffassung jener Zeit bestimmt durch das Lebensalter: die Dementia praecox, die des jugendlichen Alters, daher der Name; die Dementia paralytica als die des mittleren Lebensalters (als Nebenerscheinung ergab sich die allgemeine motorische Lähmung, die Paralyse und das Siechtum der Irren) und die Dementia senilis als die charakteristische Demenz des Greisenalters. Die Demenz äußerte sich also verschieden, je nachdem die Vesania das reifende, das erwachsene und das senile Gehirn träfe, der Verlauf der Vesania bleibe der gleiche. Auch neueren Beobachtern sind ja Verlaufsähnlichkeiten zwischen der Dementia praecox und der progressiven Paralyse in ähnlichem Sinne aufgefallen. Vielleicht dürfen wir vermuten, weil es sich in beiden Fällen um chronisch oder remittierend progrediente destruierende Hirnschädigung und evtl. schubweisen Verlauf handelt, wobei aber die Störungen der Paralyse gröber und anders lokalisiert sind. Ähnlichkeiten zwischen den Symptomen der Dementia praecox und denen seniler Psychosen sind im Obigen schon gestreift und nach Kleist in einzelnen Punkten auf Ähnlichkeiten der betreffenden Symptome in der Lokalisation zurückgeführt worden. Wir haben so in den alten Lehren einen richtigen Kern gefunden. Vielleicht auch durch die Aufstellung des Ringes der Formenkreise und der Anlagekreise: Manisch-depressiv — hysterisch (resp. psychopathisch). — Dementia praecox (schizophren) — manisch-depressiv. Ja Hinrichsen („Demenz und Psychose“. Ztschr. f. d. g. N. und Ps., 39. Bd., 377, 1918, zitiert nach Helmut Müller) vermutet im manisch-depressiven Irresein die leichtere, in der Dementia praecox die schwerere Form eines gleichartigen Prozesses, abhängig von der Toleranz des psychozerebralen Systems und der Schwere der Vergiftung resp. Intensität des Grundprozesses. Das wäre ja die Vesania completa und incompleta.

Näher sind wir noch an die Motilitätspsychosen Wernickes und seine Sejunktionslehre herangekommen. Eine Sejunktion weitesten Sinnes scheint mir ihre Wiedergeburt zu erleben: in „Schizophrenie“ und Assoziationsspaltung, im Nachlaß der Assoziationsspannung, der Schaltspannung und im Autismus (alles bei Bleuler); in der Intentionsleere, welche ich 1910 der Dementia praecox zugrunde legte; in Berzes 1914 aufgestelltem Primärsymptom der

Dementia praecox in Form der Insuffizienz der psychischen Aktivität und neuerdings in Kronfeld's Primärsymptom der Insuffizienz des intentionalen Icherlebens, des auf die Inhalte gerichteten intentionalen Aktes der Ichaktivität, zugleich als Ursache von Rissen und Spalten des Oberbewußten mit Hervorbrechen „magisch-archaischen" Denkens; vielleicht auch in Schilders Widersprochenheit von Denkinhalten und Denkakten, und in Freuds, Abrahams und Adlers Lehren vom Narzißmus und der Flucht vor der Realität und Lebenserprobung; wie besonders in meiner Lehre vom unfertigen Denken, von den Überleitungs- und Elektionsstörungen im Fringe und endlich in der hier aufgestellten Lehre von den Funktionsstörungen der intermediären psychischen Schicht und der zerebralganglionären Funktionssysteme.

Vereint aber werden Motilitätspsychose und Sejunktion in der Auffassung der Dementia praecox als einer Störung im weiten Funktionsbereiche der intermediären psychischen Schicht des Unbemerkten, des Vorbewußten, des Fringe, kurz des Unterbaues unseres Oberbewußten: zugleich der Gemeinempfindung, der Automatismen, der Denk- und Aufmerksamkeits-(Einstell-)bewegungen, der Mit-, d. i. Einfühlungs-Bewegungen, der Ausdrucks- und Affektbewegungen, der primitiven Affektivität, und durch die Anwendung der Kleistschen Konzeption der Dementia praecox als einer Gruppe von Systemerkrankungen, in deren Mittelpunkt die Katatonie mit elektiver Erkrankung der Stammganglien-Stirnhirnsysteme steht.

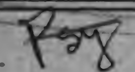
Diese Konzeption Kleists gab mir erst jenes Werkstück in die Hand, welches mir als Schluß- und Tragstein für dieses hier auf vielen verschiedenen Strebepfeilern sich zusammenschließende Gewölbe einer Dementia-praecox-Lehre diente. Kleists Werkstück ist es, welches nicht nur dieses Gewölbe krönt und abschließt, sondern welches dem ganzen Aufbau erst Halt, Zusammenschluß und damit Tragkraft zu geben vermag.

An der Kleistschen Lokalisationslehre hängt aber auch die Nachprüfbarkeit dieser ganzen Dementia-praecox-Theorie durch die Pathohistologie, und damit, wie ich meine, die erste direkte Nachprüfbarkeit einer Dementia-praecox-Lehre überhaupt: weil die Tests des Krankseins aus dem Pathopsychologischen ins Hirnpathologische verschoben, dort lokalisiert und somit sichtbar gemacht werden können.

Dann ist die Dementia praecox mehr als eine besondere Reaktionsform und doch damit erklärbar in Beziehung, mehr als die besondere Entwicklung besonderer abwegiger (schizoider) erbbiologischer

Charakteranlagen ins Krankhafte und Wahnhafte, mehr auch als die Folge von frühinfantiler Triebabbiegung oder späterer (durch Versagung und Regression bedingter) Triebentgleisung ins Frühinfantil-Narzißtische oder ins sonst Primitive, und mehr als eine durch die Versagung ausgelöste und triebbedingte „Regression zu alten, in der Norm längst verschütteten Arbeitsweisen des psychischen Apparates" (Nunberg, Wien), und mehr auch als die Folge von Komplexen und Zensur, von Widersprochenheit der Inhalte und Akte des Denkens; dann ist sie wirklich eine organische, speziell eine Hirnerkrankung, ja in etwas einer hereditären, heredodegenerativen Systemerkrankung ähnlich, sei es durch angeborene Schwäche und Anfälligkeit gewisser Systeme dem Lebensgebrauche gegenüber, sei es durch elektive Schädigung dieser Systeme, evtl. endokriner Art. Wissen wir, wo die der Symptombildung angeschuldigte psychische Schicht im Gehirne zu suchen ist, so kann irgendwann und wie die Nachprüfung gelingen. Der positive Ausfall dieser Nachprüfung hätte dann auch mit einem Schlage zwischen den verschiedenen pathogenetischen Erklärungen die Entscheidung gebracht resp. die Brücke hergestellt.

Die Möglichkeit, diese über ein Jahrzehnt lang geplante Untersuchung dadurch irgendwie zum Abschluß zu bringen, daß ich wenigstens für mich selbst zwischen den verschiedenen Richtungen pathogenetischer Erklärung der Dementia praecox zur Entscheidung zu kommen vermochte, ergab sich mir erst im Wintersemester 1921/22; und dies durch die langersehnte Muße und Gelegenheit, mit den hier herangezogenen motorischen und lokalisatorischen Auffassungen Kleists, durch Kleists mündlichen Vortrag und besonders durch seine Arbeit am Krankenbett rascher und überzeugender als durch jede Lektüre vertraut zu werden. Bei der Fülle und Bedeutung des hier nach Kleist angeführten für meine Arbeit ist es gewiß mehr als die übliche Form, wenn ich Prof. Kleist für die mir an der Frankfurter Klinik gewordene Gastfreundschaft und Informationsmöglichkeit herzlich danke.



ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 21

Metaphysik und Schizophrenie

Eine vergleichend-psychologische Studie

von

Dr. Gustav Bychowski



BERLIN 1923
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15.

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 21

Metaphysik und Schizophrenie

Eine vergleichend-psychologische Studie

von

Dr. Gustav Bychowski



BERLIN 1923
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15.

Druck von Ernst Klöppel in Quedlinburg

Meiner Frau

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.

Im Vorliegenden wird der Versuch gemacht, die Beziehungen zwischen bestimmten psychopathologischen Erscheinungen, wie sie besonders im Rahmen der Schizophrenien auftreten, und bedeutsamen geistigen Bildungen der Menschheit von einem einheitlichen Gesichtspunkt aus zu beleuchten. Der hierbei befolgte Gedankengang darf wohl ganz allgemein als ein biologischer bezeichnet werden, da er von der biologischen Grundtatsache der Beziehung der Psyche zur Umwelt ausgeht und im Wesentlichen den phylogenetischen Aufbau dieser Grundbeziehung sowie den schichtenartigen, historisch bedingten Aufbau der Psyche in Betracht zieht.

Das Prinzip vom krankhaften Abbau der Funktion, wie es auf dem rein neurologischen Gebiete schon lange anerkannt wird, soll in systematischer Weise auch auf das psychopathologische Geschehen angewandt werden, wo es nicht minder Fruchtbarkeit verspricht. So ergibt sich von selbst die Notwendigkeit, frühere Stufen der psychischen Abläufe zu erforschen, namentlich das Denken der Primitiven und die mythisch-religiösen Strukturen heranzuziehen.

Des weiteren zeigt sich aber, daß die Berücksichtigung der metaphysischen Systeme von dieser allgemein biologischen Betrachtungsweise nicht ausgeschlossen werden darf, da wir es in ihnen mit bedeutsamen Gebilden zu tun haben, welche bestimmte uralte Tendenzen des menschlichen Denkens zur klaren Ausprägung gelangen lassen.

So erscheint es uns nicht als Digression und Abweg, wenn wir uns der Völkerpsychologie, der Religion und Mystik, den metaphysischen Systemen mit besonderer Aufmerksamkeit zuwenden. Die phylogenetischen, entwicklungsgeschichtlichen Faktoren scheinen uns in der Psychopathologie nicht scharf genug beleuchtet worden zu sein, und doch ist eine Psychopathologie ohne Völkerpsychologie ebensowenig möglich, wie die Biologie und Pathologie der Reflexe ohne Phylogenese der Bewegung.

Versuchen wir kurz unsere Grundbegriffe zu umgrenzen, deren wahre Bedeutung und voller Inhalt erst im Laufe unserer weiteren Ausführungen zur Entfaltung gelangen kann. Wir betrachten die

normale und morbide Psychologie in ihren individuellen wie kollektiven, aktuellen wie völkerpsychologischen Erscheinungen als Gestaltung der Grundbeziehung Psyche-Welt.

Einerseits der Mensch, das Subjekt an und für sich, mit allen seinen Trieben, Interessen und Bedürfnissen, andrerseits die Welt der Objekte, der leblosen wie lebendigen, Tiere und Menschen, Individuen und Gesellschaften. Diese zwei Faktoren bleiben in steter Wechselwirkung, beeinflussen, durchdringen und bilden sich gegenseitig. In diesem Sinne charakterisiert die Grundbeziehung Simmel[1]): „Wenn man eine Grundtatsache sucht, die als die allgemeinste Voraussetzung aller Erfahrung und aller Praxis, aller Spekulation des Denkens und aller Lust und Qual des Erlebens gelten könnte, so wäre sie vielleicht so zu formulieren: Ich und die Welt. Das Dasein, von dem wir überhaupt sprechen können, kann sich gar nicht anders vollziehen, als daß einem Subjekte ein Reichtum von Objekten gegenübersteht, die es lieben oder hassen, erkennen und bearbeiten kann, von denen es gefördert oder gehemmt wird."

Das psychische Erleben vollzieht sich in der Subjekt-Objektspaltung. Von großer Wichtigkeit sind für uns diejenigen objektiven (wir werden gleich die Bedeutung dieses Wortes in dem besonderen Falle präzisieren) Elemente der Psyche, die nicht dem Individuum als solchem angehören, sondern kollektiv, und zwar im Laufe von Generationen gebildet werden und allen Menschen gemeinsam sind. In diesem Sinne ist uns „objektiv" das Gegenteil des Individuellen und diese überindividuellen psychischen Elemente gehören zur „Welt", in der Sprache unserer Grundbeziehung ausgedrückt. Die Berechtigung zu dieser Zuteilung wird sich im Laufe der Arbeit von selbst ergeben. Im Übrigen wird in diesem Sinne „objektiv" im Gegensatze zu „subjektiv" allgemein gebraucht. Wir beschränken uns hier auf diese andeutende Umzeichnung unserer Begriffe. Die Grundbeziehung Psyche-Welt ist theoretisch in allen ihren Bedeutungen und Konsequenzen von Jaspers entwickelt worden, wo die betreffende Stelle nachzulesen ist[2]).

---

[1]) Georg Simmel: Hauptprobleme der Philosophie, Göschen 1913, 3. Auflage.

[2]) Karl Jaspers: Psychologie der Weltanschauungen, Berlin 1919. Julius Springer, Seite 18 bis 25.

Anmerkung bei der Korrektur. Die Arbeit ist Anfang 1921 abgeschlossen worden, so daß die seither erschienene Literatur nicht berücksichtigt werden konnte.

I. Kapitel.

Klinischer Teil[1]).

I. Störung der Beziehung zur Welt.

Es gibt eine Anzahl Fälle im Rahmen der Schizophrenie, deren psychologischer Inhalt im Wesentlichen als Störung der Beziehung der Psyche zur Welt charakterisiert werden kann.

Das Phänomen der Bekehrung, welches bei den religiös gefärbten Schizophrenien so häufig vorkommt, wird von Erscheinungen begleitet, welche deutlich auf die veränderte Beziehung des Kranken zur Welt hinweisen.

So ging der Bekehrung unserer Patientin Julia D. eine Gleichgültigkeitsperiode voraus, über die sie selbst erstaunt war und unter welcher sie litt. Diesen Mangel an Gefühlen bezeichnet sie mit dem charakteristischen Ausdruck „le coeur dur". Sie glaubt, der Satan habe sie gehalten und ihr den Rücken gebeugt. Sie zitterte vor Angst, glaubte sterben zu müssen, betete den ganzen Tag. Ist man durch den Satan versucht, wie Jesus Christus und wie sie, so ist dies der Anfang der Wiedergeburt, der Regeneration. Nur Auserwählte werden vom Satan „heimgesucht". Dann fühlte sie sich von Gott auserwählt, erlebte ihre „Bekehrung". Sie bat Gott, sie vom Satan zu erlösen und Gott erhörte sie. Sie fand die innige Beziehung zu Gott, die ihr in den Tagen der Not gefehlt hatte, wo sie die Bibel las, ohne sie zu verstehen, wo sie „eine Abscheu vor Gott" empfand, als ob sie keine Seele hätte. Von Zeit zu Zeit glaubt sie an den bevorstehenden Weltuntergang und fühlt sich verpflichtet, die Menschen zu warnen. Das letztemal hat sie, aus der Anstalt entlassen, 3 Jahre lang ruhig auf dem Lande gearbeitet, bis sie plötzlich ihre alte Bewußtheit des Weltunterganges erlebte. Sie fühlte, daß sie in die Stadt mußte, und zitternd vor Angst kam sie nach Lausanne, getrieben durch „das Gefühl einer unerbittlichen Pflicht". Sie mußte in die Sitzung des Großen Rates gehen, um daselbst den Weltuntergang zu verkünden. Sie wußte, ihre Seele wäre verloren, wenn sie nicht sprechen würde. „Ich bin ja keine mutige Frau und muß trotzdem sprechen. Man wählt sich nicht sein Schicksal, Gott wählt es und man muß folgen."

In diesem Falle vollzieht sich die Revolution in dem Verhältnis der Kranken zur Welt in zwei typischen Phasen. Zunächst die Entfremdung, die Entziehung jedes Interesses der Welt, dann aber der

---

[1]) Die in der Arbeit verwerteten klinischen Fälle stammen, wo nicht anders bemerkt, aus der kantonalen Irrenanstalt und psychiatrischen Klinik in Lausanne, wo ich sie während meiner Assistentenzeit beobachten konnte.

Versuch der Rückkehr, der Wiedergewinnung der verlorenen Beziehung. Dieser Prozeß will aber nicht mehr recht gelingen. Die Welt der für sie in Betracht kommenden Objekte hat ihre Bedeutsamkeit verloren und so stürzt sich die Psyche, in ihrem Versuch der Rettung, auf das Ganze, auf das Totale der Realität. So erlebt die Patientin ihre enge Beziehung zu Gott, ihre religiöse Bekehrung, ihr Auserwähltheitsbewußtsein. Im weiteren Verlauf ihrer Krankheit symbolisiert sie, projiziert sie diesen Prozeß immer wieder, was doch auf seine unvollständige Erledigung hindeutet: Sie erlebt von Zeit zu Zeit die Bewußtheit des baldigen Weltuntergangs und verkündigt dies öffentlich, um die Menschheit zu warnen, wozu sie zwangsmäßig getrieben wird. Die Psyche, die ihre Welt verloren hat, schwingt gleichsam im Leeren und erschrickt über den Abgrund — sie erkennt ihren Weltuntergang. So oszilliert das Interesse der Kranken zwischen der Welt der Objekte und ihrem Ich, und die Welt geht für sie immer wieder unter.

Wir wissen nicht, aus welchem psychischem Anlaß die Patientin ihren Ablösungsprozeß begonnen hatte, es scheint, als ob hier die tausend Fäden, die eine Persönlichkeit mit der Welt verbinden, sich auf einmal zu lockern beginnen.

In anderen Fällen gelingt es mit Leichtigkeit, den Faden nachzuweisen, an dem der Prozeß beginnt, und es ist nicht zu verwundern, daß er eine besonders affekt- oder interessenbetonte Sphäre des Lebens betrifft; von der Lebenswunde aus beginnt die Ablösung.

So erkrankte unsere Patientin E l v i n e C. an ihren Beziehungen zum Manne. Vom Anfang an war die Ehe keine glückliche, sowohl wegen des schlechten und groben Charakters des Mannes, wie auch späterhin wegen materieller Schwierigkeiten, da der Mann das Vermögen verlor. Die Untreue des Mannes machte die Situation immer komplizierter, seine vielen Liebesaffären peinigten Elvine sehr. Sie erzählt uns, daß sie ihren Mann nie lieben konnte, in seinen Armen nie Freude fühlte, was sie vor allem durch seinen Wunsch, keine Kinder zu haben, erklärt.

Während eines Wochenbettes, das sie in einer Klinik verbringt, erfährt sie, der Mann habe in ihrer Abwesenheit ein Mädchen ins Haus genommen, das ihre Stelle einnimmt. Da bricht nun die Krankheit aus. Plötzlich hat sie das Gefühl, daß Gott ihre Bitten um Erlösung erhörte und sie endgültig von ihrer Ehe befreite. Sie habe früher immer das Gute tun wollen, habe jedoch das Schlechte tun müssen; daran sei „die Kette der Ehe“ schuldig, sie sei aus Geist gemacht, während ihr Mann sie an das Körperlicher band, das sie verabscheut.

Ihre Affekte lösen sich allmählich von allen auch den nächsten Objekten ab, sie verläßt ihre Kinder, indem sie sich in dem Bewußtsein tröstet, Gott wolle schon für sie sorgen.

Das Delir bekommt eine immer stärkere mystische Färbung. Elvine ist nicht mehr von dieser Erde, ihr Körper ist tot, ihre Seele allein lebendig. Sie ist frei, als auserwählte Tochter Gottes erwartet sie ihre vollkommene Erlösung. Die Geliebte des Mannes hat sich ihre schöne Wäsche angeeignet. „Cela ne fait rien," erklärt sie, „car je n'naime pas mettre ce qui est beau, j'aurai des choses plus belles que cela". Sie ist sich ihres Unterschiedes gegenüber andern Menschen bewußt, sie weiß, daß sie „alle Dinge anders sieht als die andern". Die mystische Verschiebung ihres psychischen Lebens äußert sich naturgemäß auch auf dem Gebiete der Wahrnehmung. Sie hört die Stimme Gottes, sieht Engel und Sterne. Die gewaltsam und durch die Lebenswunde verdrängten respektive sublimierten Komplexe rächen sich auch hier und produzieren unangenehme Halluzinationen von durchsichtiger Deutung: so wird sie nachts von einer schwarzen Schlange in die Hüfte gebissen.

Was diesem Wunschdelir ein ganz besonderes Gepräge gibt, ist sein altruistischer Charakter. Ihre eigene Erlösung überträgt Elvine auf die Welt. Alle Menschen werden erlöst, Güte und Liebe werden herrschen, die heutige schlechte, lieblose Welt wird sich, wie mit einem Zauberstab berührt, ändern. Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern werden verschwinden, die Liebe wird ganz „edel" sein, es wird keine sexuelle Liebe mehr geben, keine Ehe und keine Geburt, kein Alter und kein Sterben.

In echt schizophrener Weise macht sich Elvine nicht einmal Gedanken darüber, wie diese wunderbare Umwälzung zustande kommen kann. Mit einem Male wird sie da sein, so wie sie, Elvine, mit einem Male ihre mystisch-religiösen Bewußtheiten erfahren hat.

So wird hier zwar wieder das den Objekten entzogene Interesse auf das Ganze gerichtet, es wird aber nur das eine Element der Grundbeziehung Psyche-Welt berücksichtigt, die kritische Regulation durch die Rücksichtnahme auf das andere objektive Element fehlt, und so wird alles möglich, was man wünscht, hofft und ersehnt. Es ist nicht zu verwundern, daß auf diese Art ungetrübte Seligkeit erzielt wird, die sich auch in der selig-extatischen abgeklärten Mimik der Patientin äußert. So wird durch die Negation der Realität dem Lustprinzip in vollkommener Weise Genüge getan, wie das eben bei den Erlebnissen des Normalen fast nie möglich ist, indem die fortwährend gespannten Fäden zwischen dem Ich und der Welt diese in sich ruhende Selbstgefälligkeit nicht erlauben können.

Es ist wahrscheinlich, daß die besondere altruistische Eigenart dieses Wunschdelirs zum Teil durch die charakterologische Konstitution der Kranken bedingt wird, worauf auch ihre Äußerung hinweist, schon als ganz junges Mädchen habe sie zu Hause Eßwaren gestohlen, um sie den Hungrigen zu bringen. Daß gerade auf diesem

Gebiete die Psychose häufig im engsten Zusammenhang dem Charakter zu entwachsen scheint, ist ja insofern selbstverständlich, als der Charakter im wesentlichen nichts anderes ist, wie die besondere Eigenart der Grundbeziehung Psyche-Welt. Dieser Zusammenhang wird auch im folgenden Falle sichtbar sein.

Bei der Patientin Julia D. haben wir auf den unvollständig erledigten Prozeß hingewiesen, der neue Krankheitsschübe oder richtiger gesprochen Wahnschübe schafft und das Interesse der Kranken zwischen der Welt der Objekte und ihrem Ich oszillieren läßt. Die gleiche Dynamik des Prozesses sehen wir bei Elvine. Ihre Ablösung von der Welt begann, wie wir sahen, in der Abkehr vom Manne. Diese verallgemeinerte sich und die Patientin verleugnete ihre Liebes-Objekte: Kinder, verdrängte ihre sexuellen Komplexe, sagte sich los von jeder normalen Befriedigung ihrer Grundtriebe. Weil ihre Liebe mißlungen war, wurde ihr jede sexuelle Beziehung zum Greuel und Abscheu, ein Mechanismus, wie er übrigens auch bei normalen unbefriedigten Frauen häufig vorkommt.

Nun gelang Elvine die Verdrängung und Sublimierung nur zeitweise. Schon während sie bewußt von der asexuellen Liebe schwärmte und im mystischen Erleben das All, den Gott und die Erlösung genoß, drängten sich halluzinatorische Erscheinungen auf, die die sexuellen Komplexe symbolisch verwirklichten. Besonders reich entfaltete sich das verdrängte Erleben im Traume, wie überhaupt Elvine einmal erklärte, das Traumleben sei das wichtigere, nur im Traume sehe sie alles klar.

Zunächst einmal hat sie zahlreiche Versuchungsträume: Sie befindet sich in einer gefährlichen Situation, läuft Gefahr, zu fallen und zugrunde zu gehen, aber sie fällt nicht. So sieht sie sich z. B. in einem Wagen auf einem hohen Felsen mit steilen Abhängen und sie kommt herunter ohne zu fallen. (Sie deutet selbst das Fallen im moralischen Sinne.)

Ein anderer Traum läßt sie ein Pferd führen unter einer Stierherde, einige von den Stieren kämpfen untereinander; es gelingt ihr durchzukommen, ohne Übel davonzutragen. Sie deutet selbst die Stiere als Männer und erzählt uns von den vielen Verehrern, die in ihrer Mädchenzeit um ihre Gunst geworben haben.

Ein typischer Traum verbindet ihre sublimierten mit ihren ursprünglichen Tendenzen. Ihr Mann erscheint geschlechtskrank, was er seiner Geliebten, die er an Stelle der Frau zu sich genommen hatte, zu verdanken hat. Er wird aber von Elvine getröstet, die sich so im Traume ein kleines Rachedelir geleistet hat, um desto besser ihre altruistischen Tendenzen auszuspielen.

Wir wissen, daß Elvine sich frei von jedem sinnlichen Begehren erklärt und in diesem Sinne auch von ihrem „toten Körper" spricht. Drei Wochen, nachdem sie uns gegenüber diese Versicherungen wiederholte, bietet die Patien-

tin einige subjektive Symptome der Gravidität, von allem Brechreiz, ihr Kopf brennt, was zu bedeuten hat, daß sie noch ein Kind haben solle. In der Nacht halluziniert sie lebhaft unverhüllt sexuelle Dinge. Schließlich erklärt sie, sie sei krank „davon", sie sei noch nicht schwanger, aber solle es werden. Daher ihr gegenwärtiges Leiden. Sie fühlt mit Wucht ihr sinnliches Begehren wieder, das ihr auf immer verschwunden schien. Sie braucht einen Mann und sie wird einen Sohn gebären, der Jude weil Heiland sein wird.

Die Träume dieser Epoche sind lauter durchsichtige Darstellungen der sexuellen Befriedigung.

So wird im Laufe des krankhaften Prozesses die mystische Attitüde rückgängig gemacht, die rein persönlichen naturhaften Motive machen sich geltend und wiederum verwirklichen sie sich ungestüm, wahnhaft, weil die Psyche mit der Welt der Objekte nicht mehr rechnet. Es ist selbstverständlich, daß eine weitere Entwicklung der Psychose wieder eine mystische Phase zeitigen kann.

Eugen C. kam zum erstenmal 27jährig in die Anstalt. Von der Heredität ist bekannt, daß der Großvater väterlicherseits Trinker war, ein Vetter geisteskrank, eine Schwester ist gelähmt. Eugen war eine Zeitlang der beste Schüler, seine ganze Entwicklung verlief durchaus normal. Mit 22 Jahren wurde er deprimiert, glaubte, er sei verloren, hörte in seinem Innern die Stimme Gottes, welche ihm verzieh. Die Selbstvorwürfe bezogen sich zum großen Teil auf die Masturbation. Es war eines Abends, wo er plötzlich den Zwang fühlte, sich auf die Knie zu werfen und dem Allmächtigen seine Sünden zu bekennen. Es schien ihm, als schreite er auf ein schwarzes Loch zu. Wie ihm nun die innere Stimme die Verzeihung verkündigte, glaubte er auf einmal selbst Gott zu sein, fragte sich, ob Gott ihn zum Antichrist erwählt hätte. Er glaubte eine Sphäre zu sein. Um ihn herum sei alles schwarz, das Schwarz der Unendlichkeit. Dieses „Gefühl" ist ihm seit jenem Abend, wenn auch schwächer, geblieben. Seit jenem Abend suchte er sich Gott zu nähern: „Ich gehe durch Liebe und Haß."

Drei Jahre später hörte er nachts Kanonenschüsse in seinem Gehirn. Er sah Gott und wußte auf einmal, Gott, Teufel und das Universum sei eins. Es war wie eine Trennung von Gott, aber die Einheit ist dann hergestellt worden. Er sah Gott wie eine Flamme in der Nacht, es war eine Flamme, welche die Form eines Menschengesichts hatte. Zwischen ihm und der Erscheinung war ein großer, schwarzer, finsterer Raum.

Ein Jahr später bei einem Vortrage (er bemühte sich sehr um seine Weiterbildung) fühlte er die dynamische Kraft seiner Sphäre (des Gehirns), welche ihn gezwungen hätte, eine Grimasse zu machen, er wandte den Kopf ab, um nicht lächerlich zu erscheinen. Die Angst vor dem Lächerlichen ließ eine schwarze Sphäre inmitten der ersten Sphäre entstehen. Vom Beginn seiner Krankheit an pries ihm sein Bewußtsein das Universum, er aber fühlte, daß er diese Lobpreisungen ablehnen mußte. Er stürzte sich nach allen Seiten mit seiner Sphäre gegen die schwarze Zentralsphäre, um sie zu zerschmettern, was ihm nicht gelungen ist.

Diese Hauptgedanken seines Wahngebildes wiederholte uns der Kranke in gleicher Form 10 Jahre später. Wir fragten ihn, ob er weiterhin sich

selbst und die Welt nur ungenau unterscheiden könne. Er gab uns zur Antwort: „Gott, Teufel, die Welt, er selbst, dies alles ist eine einzige unendliche Sphäre, welche man weder verstehen noch zerstören kann. Nichts vergeht, nichts wird erschaffen."

Er mußte in die Sonne blicken, wo sein Gedanke (son idée) Gott sah. Es gelang zuweilen die Sonne zu fixieren, wollte er nicht seine Blicke auf sie richten, dann hatte er Kopfschmerzen und fühlte sich erst wieder besser, bis er die Sonne anblickte. Das half ihm sein Leben zu führen, das Leben seiner Sphäre. Um das Gesicht hatte er wie einen weißen Ring. „. . . Umsonst führt ein guter Instinkt zum Guten, umsonst strebt eine starke Leidenschaft hinauf, sie hat doch ihre Quelle in demselben Instinkt . . ." Er will mit diesen Worten andeuten, daß er sich bis zu seinem Gotterlebnis masturbierte. Dann besiegte er die niedrige Leidenschaft, indem er ihr die Leidenschaft für Gott entgegensetzte.

Drei Wochen vor der Internierung verschlimmerte sich sein Zustand. Er wurde unruhig, verbrachte schlaflose Nächte. Er verlangte von seiner Mutter, sie solle ihm eine Kugel von der Größe seines Kopfes anfertigen. Die Hälfte müßte rot sein (der Tag), die andere schwarz (die Nacht). Dann mußte er auch Tag und Nacht ein Lampe vor sich brennen sehen. Es verlangte ihn danach, fortwährend den Schatten seines Kopfes an der Wand zu sehen. Die Lampe mit ihrer Flamme war Gott, der Schatten die Finsternis, der Gegensatz. Er mußte den Gott in der Zirkumferenz des Schattens, aber auch in seiner rotschwarzen Kugel suchen.

Der Kranke verblieb drei Jahre in der Anstalt. Sechs Jahre nach seiner Entlassung kam er wieder, da er anläßlich einer organischen Erkrankung (Myokarditis) aufgeregt wurde und Suizidversuche machte.

Wie erwähnt, bestätigte er uns seine früheren Wahnideen. Bei einer Untersuchung richtete er das Wort an das Tintenfaß: „Monsieur l'encrier, voulez-vous vous renverser sens dessus dessous?"... Das Tintenfaß antwortete ihm „non". Wir präsentierten ihm den Reflexhammer, an den er folgende Ansprache richtete: „Monsieur le rasoir, est ce vous qui m'avez donné un coup d'assomoir en division?" . . . Der Hammer antwortete: „Non, c'est vous, qui vous êtes frappés vous même."

Den Inhalt der Psychose bildet in diesem Falle offenbar die Beziehung zur Welt. Der Kranke fühlt sich verloren, verliert auch das volle Erleben der Welt, welche ihm als eine finstere, gleichförmige Unendlichkeit erscheint. Er ist sich des Konflikts bewußt: Sein Bewußtsein preist ihm die Welt, er aber fühlt, daß er sie ablehnen muß. Er sucht die verlorene Beziehung zur Welt wieder zu gewinnen, er will in Gott, der ihm das Ebenbild der gesamten Realität ist, die Welt wiederfinden. Zwischen sich und Gott, zwischen seiner Psyche und der Welt sieht er aber den großen finsteren Raum. Er sehnt sich nach der ursprünglichen Einheit von seinem Ich, Gott und der Welt, der Einheit, unter deren Spaltung er zu leiden hatte.

„. . . es war wie eine Trennung von Gott" . . . und er erlebt diese Einheit wieder, in uneingeschränktem Maße. Nun ist alles eins, die Schranke zwischen Psyche und Welt verliert sich, er braucht nicht mehr um die verlorene Realität gegen die ihn umgebende einförmige Unendlichkeit verzweifelt anzukämpfen, sich mit seiner Sphäre gegen die schwarze Zentralsphäre zu stürzen, um sie zu zerschmettern. Es kann uns nicht verwundern, daß er vorübergehend die ganze Realität in sich selbst erlebt und so zum Gott wird, wenn er auch zunächst nur Gottes Stimme in sich vernimmt. Dann aber fühlt er den Zwang, Gott zugleich in der Welt, in der wunderlichen schwarzroten Kugel, wie in sich selbst, in dem Schatten seines eigenen Kopfes zu suchen. Übrigens symbolisierte schon die schwarzrote Kugel nicht nur die Erde (die Welt), aber auch seine eigene Psyche seine „Sphäre", seinen Kopf.

Wir merken uns auch die Gespräche, welche der Kranke mit leblosen Gegenständen führte, diese Personifizierung oder wenn man will Beseelung wird uns noch beschäftigen.

II. Die schizophrenen Welterlöser.

Unser Patient Ernst T. war immer geneigt, die Welt überwiegend von dem Gesichtspunkte seiner auf das Ideal eingestellten Psyche zu betrachten. Einer Bauernfamilie entstammend, wurde er, da er sich durch seine hohe intellektuelle Begabung auszeichnete, für einen liberalen Beruf bestimmt und trat 16jährig in eine Bank ein. Vom ersten Tage ab sah er, wie er uns erzählt, daß er für diese Laufbahn nicht taugte. „Die Bank ist eine höllische Maschinerie, die die Seele, das Gefühl und die Liebe niederdrückt. Der Mammon, das Geld, ist der Teufel in Person. Der Gott in mir hat es mir offenbart." Trotz dieser feindlichen Einstellung verbrachte er 2½ Jahre in der Bank als ein ausgezeichneter Beamter, um, wie er erklärt, dieser feindlichen Realität seine Unabhängigkeit zu erweisen. Aber wie stellt er sich die Welt ohne Banken vor? Die Menschen werden leben in gegenseitiger Liebe, ohne Geld und sonstige materielle Mittel zu brauchen. Die Lebensweise der Menschen so wie sie heute ist, in der Geldwirtschaft, das ist ja kein richtiges Leben, das ist wiederum die Hölle. Im Militärdienst hatte Ernst die gleichen Eindrücke und Empfindungen wie in der Bank. Auch hier fühlte er den Mangel an innerem Leben, an Gefühl, an Seele. Aber auch hier machte er seinen Dienst in musterhafter Weise, „um zu zeigen, daß man auch dies besiegen kann".

Einmal muß er eine Reise ins Tessin machen, wo sich ihm eine Stelle bietet. Er geht zu Fuß, wozu er 4 Tage braucht. Er erklärt uns, daß er keinen Zug benutzen wollte, weil ihm auch dies als Hölle erschien. Es sei kein Gotteswerk, es zerstöre den unsterblichen Anblick der Natur.

Nachdem Ernst die verhaßte Bank verlassen hatte, wendet er sich der Landwirtschaft zu. Nur in der körperlichen Arbeit sieht er Heil, nur sie macht die Seele erhaben, gesund und edel. Es ist sehr wahrscheinlich, daß Ernst in der so von ihm gepriesenen körperlichen Arbeit auch ein Heilmittel gegen die ihn moralisch quälende Masturbation gesucht hat, da er gehört hatte, dies sei das beste Mittel gegen das schreckliche Laster. Die Psychose

überrascht ihn bei der Landarbeit, in einem Orte, wo er sich sehr gut fühlte und wo er auch schon bekannt war.

Er entschließt sich, an die junge Rosa zu schreiben, die er seit sechs Jahren liebt und der er seine Liebe noch nie zu gestehen gewagt hat. Ich lasse den für seine psychische Konstellation charakteristischen Brief nachfolgen:

„Chère soeur, lorsqu'au printemps 1914, en entrant chez votre frère, je vous voyais pour la première fois, j'étais étonné comme vous ressembliez a une jeune fille qui dans la première classe de l'école secondaire était mon premier amour, qui restait hèlas, de sa part trop vite ce que restent les amours d'écoliers, en laissant sa flèche dans ce coeur qui a toujours eu tant de peine a se dèbarrasser de profondes impressions. Vous repartiez bientôt pour St. Loup en me laissant songeur et à votre retour pour quelques jours, avant votre entrée a l'infermerie de Morges, une immense joie me remplissait. Il ne m'a pas été donné de vous adresser plus que 2 ou 3 fois la parole hier. Ce dimanche après-midi ou vous étiez assise sur une chaise entre le plantage et le clos, entourée de l'immortelle fraîcheur d'un jour de mai ou de juin, tandis qu'assis sur le vieux banc sous le mur du jardin je m'adonnais a la lecture des fiancès de Manzoni, m'est inoubliable . . . A ce point que je ne peux plus m'empêcher de crier: Rose, aie pitié, je taime . . .

In Erwartung einer Antwort auf sein Schreiben lebte er in einer exstatischen Stimmung, die alsbald religiöse und mystische Ideen zeitigte. Eines Morgens erblickte er, was er seine Vision nennt. Es sind dies interessante Personenverkennungen. Er sah den Papst, er erkannte ihn an der Bewegung des Staunens, die er bei seinem Anblick machte, auch schwankte er, was ein Ausdruck der Angst, die er vor Ernst empfand, war. Die Angst war durchaus begründet, denn er sah in Ernst den Welterlöser und erfuhr so, daß nicht er, der Papst, die Welt erlösen sollte. Es erschien auch dem Patienten von Bedeutung, daß er auf dem Wege eine religiöse Broschüre gefunden hat, die dort ohne Zweifel von dem Papste absichtlich gelassen wurde. Bald nachher begegnete Ernst einem Manne mit Rucksack, in dem er den italienischen König erkannte. Dieser suchte Arbeit beim Torfstechen, „um sich vor Gott zu demütigen". Er war begleitet von einem alten savoyardischen Dienstknecht, Savoyen aber ist die Wiege der Italiener, also . . .

Nach all diesem konnte Ernst nicht mehr in dem Dorfe bleiben, wo er als Landarbeiter angestellt war. Es trieb ihn fort, er ging die Welt zu erlösen, er hatte das Gefühl, in der Stadt werde er erwartet, auch hoffte er dort eine Antwort von Rose zu bekommen.

Er änderte seinen Weg, ohne sich darüber Rechenschaft zu geben und kam in Lausanne an. Um 9 Uhr abends präsentierte er sich in der Kaserne und verlangte Einlaß, indem er zunächst sein Dienstbüchlein und die Bibel vorzeigte mit den Worten: „zuerst Christ, dann Schweizer Soldat." Nachdem man ihm hier Einlaß verweigert hat, ging er weiter, legte sich in der Straße, „wie der Christus", mit auf der Brust gekreuzten Armen, „wie Zwingli nach der Schlacht bei Cappel". So fand ihn die Polizei und führte ihn in die Anstalt.

Ernst glaubte, der Heiland und Welterlöser zu sein. Nur ist der erste Heiland gestorben, er aber wird ewig leben. Er ist auch seinerzeit bei der

Grippeepidemie verschont geblieben, worüber er uns mit einem extatischen Lächeln berichtet. Vielleicht ist er verschont geblieben, weil er selbst Gott ist. Er findet, dies ist keine Lästerung: oh, non, l'homme peut être Dieu s'il veut. Man entgegnete ihm „also könnte es viele Götter geben", worauf er erwidert: „Das ganze Universum ist eine einzige Harmonie, ein einziges Ding."

Von seiner Heilandsmission weiß Ernst, seit er sich entschlossen hat, seiner fernen Geliebten, der Rose, zu schreiben und seine Liebe zu bekennen. Wir wissen, daß er die Antwort in größter Affektspannung erwartete. „Das Männliche und Weibliche sind 2 Pole," erklärt er, „deren Verschmelzung zur Weltharmonie zur Welterlösung führt."

So wird hier wieder, in echt schizophrener Weise, eigene Erlösung aus der Spannung der Sehnsucht zur Erlösung der ganzen Welt der Objekte.

Von der Realität der letzteren hat der Kranke sein Interesse zurückgezogen, welches er nun wiederum auf das Ganze projiziert. Das Ganze ersetzt hier die Teile und über der Brücke, die ihn noch mit der Welt verbindet, über der bestimmt und eigenartig fixierten Libido, stürzt er sich auf das verloren gegangene Universum. Und wiederum alles ist möglich, alles Vergängliche wird nur ein Gleichnis, an dem sich sein Wollen und Wünschen erfüllen soll.

An einer affektiven Lebenswunde zerbricht die Relation zur Welt des Konstantin T. Autistisch prädisponiert, zurückgezogen, scheu und furchtsam, findet er eine Frau oder vielmehr wird von ihr gefunden. Glücklich lebt er mit ihr, bis sie ihm mit einem Geliebten davongeht. In seinem Leiden sucht er Trost in der Religion, besucht religiöse Versammlungen, verweigert den Militärdienst. Die Psychose bricht aus, indem er sich als Welterlöser ankündigt. Er will alle glücklich machen, alle müssen gütig werden, denn „wenn die Schlechtigkeit fortdauert, kommt der Weltuntergang". Es werden dann nur Männer übrig bleiben, die Welt wird eingeschlechtlich sein. Vielleicht ist der Mond die Mutter der Frauen, die Sonne der Vater der Männer. Vielleicht vermehren sich die Gestirne durch die Liebe.

Einige Tage später, in der Abklangsperiode der Psychose kommt Konstantin zur Einsicht. Er schreibt: „Croyant apporter un peu de lumière au pauvre genre humain, croyant faire plaisir à un camarade, je désirais le voir, sachant qu'il avait été méprisé et mal compris; je croyais même pouvoir apporter le pardon a tous les êtres de la terre, et même aux criminels, mais cette lumière que je croyais donner a tous, se change et je vois que je ne suis qu'un commun mortel."

So projizierte hier der Kranke seine Wünsche und Hoffnungen ins Unendliche; der ganze Kosmos wurde betraut mit der Darstellung seiner Komplexe; der Mond und die Sonne wurden zu zwei Polen seiner Affektivität.

Unsere zuletzt besprochenen Patienten wollen die Welt beglücken, indem sie davon ausgehen, sich selbst glücklich zu machen. Sie negieren die schlechte Welt, wobei sie keine positiven Ideen zu ihrer Besserung bringen, denn sie rechnen mit dieser äußeren Welt nicht mehr oder nicht mehr genügend, als daß sie noch ihre psychische Tätigkeit regulieren könnte. Es besteht hier keine eigentliche Wechselwirkung mehr zwischen den zwei Elementen unserer Grundrelation Psyche-Welt, wie sie noch etwa bei einem sozial wirkenden normalen Idealisten bestehen würde; die Grundrelation hat sich zugunsten des Ich verschoben, das sich von der objektiven Welt losgelöst hat; es fühlt sich als Quelle der Macht, indem es durch das Bewußtsein äußerer und innerer Unzulänglichkeiten nicht mehr gehemmt wird und so einen gleichsam magischen Einfluß auf die äußere Welt auszuüben glaubt. Es ist einleuchtend, daß bei dieser Einstellung des Schizophrenen auch seine kognitive Sphäre gefälscht werden muß, denn zweifelsohne entspringt die Wahrnehmung und auf ihr aufgebaut die Erkenntnis, den Interessen und den Bedürfnissen, die den Menschen an die Wirklichkeit verweisen. Fehlt diese Direktive, dann hört die Erkenntnis auf, wirklichkeitsgemäß zu sein, so entstehen die philosophischen Systeme der Schizophrenen. Sie sind verschiedene Stadien der Bewegung, die das von den Objekten losgelöste Ich zu der Welt als Ganzes zurückführt.

Der Theologe Emanuel B. war seit jeher zu abstrakten Spekulationen geneigt, vertiefte sich in die Lektüre metaphysischer und theologischer Schriften. Unter dem Einflusse schwieriger äußerer Bedingungen, so vor allem der materiellen Lage, ist die Psychose ausgebrochen.

Er hat eine wichtige Vervollkommnung der drahtlosen Telegraphie erfunden und verkehrte nachts mit Marconi, der sich auf dem Eifelturme befand. Die Welt muß umgeändert werden, da wir ein gefährliches Leben führen. Man soll unbekleidet gehen; aber auch die Nahrung und Heizung soll überflüssig gemacht werden. Unser Körper hat parabolische Flächen, wo man die Energie der Sonnenstrahlen sammeln könnte . . . und Emanuel ließ seine Frau den Rücken krümmen und ihn der Sonne zuwenden. Der Arme hatte in dem strengen Winter viel an der Kälte gelitten. Auch sann er über den wunderbaren Apparat nach, der die Nahrung ersetzen sollte. Die Verwirklichung dieser Idee erschien ihm um so dringlicher, als er den imminenten Weltuntergang voraussah. Die Autos, die er vorbeifahren hörte, kamen, um seine große riesige Kraft zu überwachen, mit der er der Welt viel Gutes aber auch viel Böses antun konnte, ja vielleicht auch zu ihrem Untergange beitragen? . . .

Er spazierte in seinem Garten und studierte „die Polarisation" des Lichtes durch die Blätter, da sah er Sonnenflecke und fragte sich, ob dies nicht Folgen der durch die Kanonen im Weltkriege hervorgerufenen Erschütterungen wären. Er dachte, es könnten Vorzeichen des Weltunterganges sein.

Was Emanuel Polarisation nennt, ist bloße Dispersion. Aber diese Konfusion stört ihn wenig und wie wir ihm von der Polarisationsfläche sprechen, antwortet er uns, es gäbe vielleicht einen Raum mit vielen Flächen, denn er kennt die Frage des dimensionalen Raumes und vermutet, man könne daraus deduzieren, daß es im Unendlichen keinen Raum mehr gibt . . .

So sind die Hauptelemente dieses Delirs eine Art der „Philosophie der Misere“, sie lösen mit einem Schlage die Hauptschwierigkeiten, die das Leben unseres Kranken trüben. Das Material der aufgestapelten philosophischen Begriffe und Anschauungen wird dabei reichlich verwertet, wobei mit Begriffen, metaphysischen wie wissenschaftlichen, rücksichtsloser Unfug getrieben wird. Auch hier wird der vorübergehende Untergang eigener Welt der Objekte mit dem Weltuntergange überhaupt gleichgesetzt.

III. Der schizophrene Gott.

Die Störung der Grundbeziehung erlaubt dem Schizophrenen, sich mit der Welt zu identifizieren. Überträgt er die Lösung eigener affektiver Bedrängnisse und Konflikte auf die von ihm unabhängige äußere Realität, so wird er zum Welterlöser, wie die zuletzt beschriebenen Kranken; verliert er jede Bindung an die Welt und läßt sein Ich schrankenlos hypertrophieren, so kann es dahin kommen, daß er sich als den Inbegriff aller Realität, als Gott, auffaßt.

William G., 44jährig, Fabrikant für Uhrenedelsteine, Vater Trinker, sonderbarer Charakter, eifersüchtig und moros. Mutter an Lungentuberkulose gestorben, hatte ebenfalls einen absonderlichen Charakter. Ein Bruder Potator starb an Delirium tremens und Lungenentzündung. Der Patient war während 2 Jahre seiner Verlobungszeit gütig, affektiv gut eingestellt, liebte seine Braut innig. In der Ehe erwies er sich als außerordentlich eifersüchtig; schon nach einem Jahre wagte es die Frau nicht mehr, eine Aufforderung zum Tanze anzunehmen und mußte die Einladungen ihrer Angehörigen refüsieren. Bald merkte sie, daß der Mann heimlich trank, was sich trotz aller ihrer Gegenbemühungen immer verschlimmerte. Zugleich veränderte sich allmählich sein Charakter, er wurde boshaft, unangenehm gegen Frau und Kinder. Im Jahre 1916 hatte er einige epilepsieartige Anfälle. Ein Jahr später fing er an, Stimmen zu hören, Menschenmengen ernannten ihn zum Staatsrat. Nach einem Aufenthalt in einer Privatklinik wurde der Patient in unsere Anstalt überführt. Er versichert uns zu allernächst, seine wirkliche Frau sei die Tochter des Arztes, in dessen Sanatorium er vorher weilte. Von seiner früheren Frau will er nichts mehr wissen; die 2 richtigen Herzen mußten einander begegnen. Seine wahre Frau folgt ihm überall hin, sie ist auch hier in der Anstalt, er hört sie, wie er überhaupt mit gewissen Personen auf Distanz sprechen kann. Auch kann er Menschen und Objekte durch die „Figuration“ sehen, er stellt sich diese eben vor, sieht sie aber, als ob sie

wirklich wären. Er fühlt Vibrationen in den Nerven, das sind Musikwellen.

Am 14. Oktober 1920 nach dem Datum gefragt, gibt er an, es sei der 22. Oktober 2921. Er erklärt: „Il y a mille ans retournés en arrière par la tranquillité du travail, mille ans en arrière qu'on a reporté en avant. Nous sommes retournés en arrière d'abord par la position du militarisme, pour la vie sociale, la vie économique laborieuse, du point de vue de la moralité". . . . Das alles hat er geleistet, unterstützt durch die Natur, welche mit ihm arbeitete, dies ist die Diktatur der Natur. Marconi ist es gelungen, die Sprachwellen (ondes paroliennes) zu vereinigen. Marconi: Maroc ... Marc ... arco ... con ... ni ...; ni ... nie ... jamais, Entdeckung, welche noch nie existierte. Er zerlegt diesen Namen, um zu der Familiarisation, Familiarität, Genealogie, Generalogie, Familiarologie zu gelangen. Marconi ist sein Adoptivsohn, er, M ..., vermittelte seine Ideen dem Volke, den leitenden ärztlichen und astronomischen Kapazitäten.

Seinen an der Privatklinik unternommenen Suizidversuch erklärt er folgendermaßen: „In einem Anfalle des Wahnsinns ... aber es war kein Wahnsinn ... trieb ihn etwas dazu, sich den Hals abzuschneiden, er mußte es tun, es war wie eine Klarheit, eine Leichtigkeit des Geistes und des Körpers. Er wollte verschwinden, wollte nicht nach Hause zurückkehren. Seine Frau verleumdete ihn, sie erzählte, er sei ein Trinker, aber wenn er ins Kaffeehaus ging. so geschah es nur, um sein Heim zu verlassen.

Sein Suizid war ein Glück, damit sich zwei Körper und zwei Seelen treffen können, ... die Tochter des Arztes und er. Sie begegneten sich durch die innere Sprache, durch die Ventriloquie, Estomachie. Alles spricht, die Nieren registrieren seine Gedanken, ebenso die Leber, von ihrer Seite kommt die Gerechtigkeit, die Strafen und Gesetze. Er hat zwei Herzen, er hört sie beide schlagen, jedes an einer Seite, das Herz der Liebe und das Herz der Gerechtigkeit. Seine Gedanken gehen von rechts nach links, wie alles bei ihm. Das sind Töne, welche von der Natur kommen, die Sprache der Blätter, der Winde. Die Hauptrolle spielen dabei Sonne und Mond, sie haben auch ihre Stimmen. Seine Ideen werden vom Gehirn ausgearbeitet, im Kleinhirn aber aufgespeichert. Er hat zwei Kleinhirne, weil er zwei Herzen und zwei Schläfen hat.

G. ist es, der durch die Vermittlung Marconis dem Kriege ein Ende machte, er führte die vollständige Entwaffnung in einem Tage durch. Er überwacht alles, auch alle Arbeiten in der Anstalt. Es ist ein großartig angelegter Verkehr der Weltelemente untereinander. Mond, Sonne, Sterne, das ganze Firmament, alles dies gehört ihm. Nach dem Monde haben sich auch die Kometen hingegeben, sie sind auf die Erde heruntergekommen. Jeder hatte eine Urkunde, um seine Identität zu bezeugen, jeder hatte seine Vertreter, welcher dem G. sagte: „Dieser gehört dir".

Es gibt keinen Gott, das ist die Natur, G. ist der direkte Vertreter der Natur. Dies war bisher durch die Religion verborgen.

G. kann nicht getötet werden, er kann einem jeden Macht geben oder entziehen, nach seinem Belieben. Er ist unsterblich, seine Organe erneuern sich in dem Maße, als es notwendig wird. Wenn der Arzt versuchen würde, ihn zu erschießen, würde der Schuß nicht abgehen. Ebenso könnte er vom Gifte nicht angegriffen werden.

Er hat das Oberkommando über die Natur von ihr selbst erhalten. Er ist der Vertreter, der Schöpfer, der General der ganzen Welt, auch ist er der Präsident des Völkerbundes, denn es gibt keine Könige mehr, sie sind alle geschlagen worden in der Schachpartie, welche er in dem Privatsanatorium gespielt hat. Ebensowenig gibt es noch Priester und Religion. Der Gott der Bibel ist nichts, denn niemand hat ihn je gesehen. Ihn, den Patienten, aber sieht ein jeder. Auch hofft er, daß sich alsbald alle von seiner Macht überzeugen und ihm Gehorsam leisten werden. In diesem Sinne deutete er die Blutentziehung, die man ihm eines Tages zwecks der Wassermannreaktion machte: man täte es, wähnte er, damit alle Menschen von seinem Blute trinken, wodurch sie verstehen werden, daß sie ihm gehorchen müssen. Die geringe Quantität des entnommenen Blutes machte ihn an dieser Deutung nicht irre. Drei Tropfen genügten, meinte er, damit sie verstehen. Im übrigen genügt es, einen Moment lang den Dunst seines Hemdes einzuatmen, um die Erkenntnis zu erwerben.

Er ist das einzige Kind der Natur, daher seine immense Macht. Wenn der Arzt, welcher, er gibt es zu, auch ein Kind der Natur ist, diese Macht nicht besitzt, so kommt es davon, daß sein Schädel aus Fleisch und Knochen, während derjenige des G. aus Edelsteinen besteht. „Sehen Sie denn nicht," fragt G., „wie er in der Sonne aufleuchtet?"

Die göttlichen Attribute des Patienten haben einen deutlich magischen Charakter. Er droht uns, falls wir ihn nicht sofort entlassen, mit der Sistierung des Tag- und Nachtwechsels. Es könnte uns passieren, daß wir während ein bis zwei Tagen keinen Tag, nur Nacht haben. Schon in der Privatanstalt habe er, um die Herren zu bestrafen, die Tage um die Hälfte gekürzt.

Sein Blick kann heilen und während ich das kranke Auge eines Patienten untersuche, kommt G., um es zu betrachten; er behauptet, dem Patienten durch seinen Blick viel Gutes zu erweisen.

Alles geschieht auf Befehl der Natur. Habe ich irgendeinen Gedanken, so kommt derselbe von der Natur; alles spricht, die Befehle kommen von der Luft, dem Winde, den Bäumen.

G. ist in Verbindung mit der ganzen Welt, er bekommt Mitteilungen aus Afrika und von den Philippinen. Er hält Vorlesungen überall, an allen Universitäten, vor allen Autoritäten, es genügt, daß er denkt, seine Hörer hören ihn innerlich, „durch das Sprechen".

Die Geschichte des Falles zeigt deutlich die Ablösung der Psyche von ihrer Welt, welche als feindlich und unzugänglich erscheint. Zugleich wird das Ich hypertrophiert und Größenideen bestimmen die Einstellung des Kranken. Nachdem der Versuch gemacht wird, mit der unzugänglich gewordenen Welt endgültig abzubrechen (Suizid), bricht die Tendenz durch, welche wir hier mit Freud wohl als Heilungstendenz bezeichnen können. Die Psyche strebt nach der verlorenen Welt zurück, kann sich aber nicht auf den ihr zugewiesenen Ausschnitt der Realität einschränken und versucht, die gesamte Wirklichkeit, „die Natur", zu umspinnen. Das hypertrophierte Ich mißt sich bei dieser Herstellung des Kontaktes die überwiegende

Rolle bei, es betrachtet sich als den alleinigen Vertreter der gesamten Wirklichkeit. Wenn nun der Kranke von sich als von dem Schöpfer der Welt spricht, so hat er nicht Unrecht insofern, als er die endopsychische Tatsache zum Ausdruck bringt; denn er hat sich tatsächlich seine verloren gegangene Welt wieder erschaffen, er eignete sich gleichsam die ganze Welt an, welche für ihn früher nicht existierte. Darum nennt er sich auch Besitzer und Vertreter der Natur. Die Wertbetonung wird von der Welt auf die Psyche verschoben, welche über die Realität göttliche Macht zu haben glaubt und sie nach ihrem Belieben zu ändern fähig ist. Dieser Gott rechnet nicht einmal mit der natürlichen gesetzmäßigen Weltordnung, er wähnt, die Tage kürzer machen zu können, ja sie gänzlich einzustellen. Seine göttlichen Attribute bekommen so magischen Charakter und er erinnert uns an die Zauberer der Primitiven.

Wie in dem Kranken die ganze Kraft der Natur zum Ausdruck kommen soll, so wird seine Macht durch den kleinsten Tropfen seines Blutes, durch die Ausdünstung seines Körpers übermittelt und den Ungläubigen offenbart, welche nunmehr in einer Art Gemeinschaft seine Herrschaft anerkennen müssen. Wir wollen schon hier auf die Analogie dieser Denkweise mit der der Primitiven hinweisen. So wird berichtet von dem großen Dalai Lama in Lassa: Er wurde angebetet wie ein wirklicher und lebendiger Gott und man glaubte ihn siebenmal auferstanden. Er lebte zurückgezogen in seinem Palaste; seine Verehrer stritten sich um den kleinsten Teil seiner Ausscheidungen, welche sie verschluckten oder als Amulette am Halse trugen, da sie vor Krankheiten schützen sollten[1]).

IV. Der amtliche Prophet[2]).

August T., geboren 1862, kam im Mai 1919 nach Burghölzli. Heredität: Vater Trinker, jähzornig, an Tuberkulose gestorben. Ein Bruder und zwei Schwestern sollen geistig etwas abnorm sein. Zwei Schwestern an Lungentuberkulose gestorben. Schon 1895 soll er „übergeschnappt" gewesen sein, fiel durch seine sonderbaren Ideen, sein verschrobenes Wesen, seine große Launenhaftigkeit auf. Seit einiger Zeit nannte er sich General oder Oberst, verlangte bisweilen Farben, um das Wetter zu ändern; er schöpfte Jauche in

---

[1]) Thevenot, Relation des divers voyages, IV. partie (Paris 1672). Zit. bei Frazer, The golden bough.

[2]) Ich verdanke Herrn Professor Bleuler die Überlassung der Krankengeschichte und Herrn Dr. Hans Steck, auf diesen Fall aufmerksam gemacht worden zu sein.

ein Gefäß und trank sie, auch geschah es, daß er eigene Fäzes knetete und aß. In der Anstalt erzählte er, er habe etwas gelernt und sei ein Genie in der Landwirtschaft. Drum sei er zwischen 1902 bis 1904 zum General — „überhaupt General" — ernannt worden. Ein General muß aber alles können, bauern, schmieden, metzgen, backen, das könne der Patient alles.

Die Jünglinge in Horgen, die alle hohe Leute, „Kulturen", seien, die etwas zu verwalten hätten, hätten ihn zum General gemacht.

Auf dem „Bocken" bei Horgen sei es vorerst zu einem Krieg gekommen: das Wirtshaus dort sei von seinem Besitzer verteidigt worden; aber der General fiel mit seinen Jünglingen ein und eroberte das Haus; dann sei ihm das Diplom gegeben worden. In der Fastnacht habe man den Burenkrieg gespielt. Der General hat auch oft Versammlungen abgehalten, man sage ja „Generalversammlungen". Er hielt Reden über die Begleitung der Landwirtschaft in das Jahr und Kulturbearbeitungsverschiedenheit.

Als General kann er auch das Wetter machen, man muß nur je nachdem eine Farbe in die Hände nehmen: er muß mit jener Farbe vom Kopf bis zu den Füßen „parieren"! Wenn er eine blaue Farbe nimmt und „blau" sagt, dann wird es schönes Wetter. Wenn es regnen soll, so nimmt er Lampenruß. Wenn er Winter will, so malt er sein stählernes Werkzeug weiß an, dann hat der Stahl eine Macht, gehört zu ihm wie das Wetter, welches erzeugt wird.

Diese Künste liegen in seiner Natur. Auch Kranke, die gesund werden wollen, kann er gesund machen: er stellt dann zwei mit derselben Krankheit gegenüber, dann stoßen sie sich die Krankheit ab.

Er ist ein Baumstock und mit dem Erdboden verbunden: deshalb trinkt er auch zeitweise Jauche, damit es umschlage auf der Wiese. Auch seinen Kot muß er manchmal essen zur „Durchbearbeitungsverwandlung": das Wachstum wird dann befördert in Qualität und Quantität.

Wenn T. sich vorstellt, daß eine Person, die er kennt, unter seinem Leib im Bette liegt, so kann er tatsächlich mit ihr reden, sie hören, die Person kann deutlich über Dinge reden, die schon längst vergangen.

Geheiratet hat T. nicht, weil er seine Kraft auf die Arbeit verwenden wollte, statt damit eine „Portion Kind" aufzustellen. In Amerika freilich hat er sich durch Geschlechtsverkehr verjüngt, durch einen persönlichen Entwurf durchs menschliche Geschlecht. Im Samen liegt nämlich das künftige Modell, der Entwurf einer gewünschten verjüngten Persönlichkeit.

T. ist unerschütterlich überzeugt, daß er die Witterung kommandiere. Er verlangt von den Mitpatienten, daß sie abstimmen, was es für ein Wetter geben solle. Er ist ein Magnet, der das Wetter anziehen kann. Er hat gefunden, es wäre besser, man ließe einmal alle Seen überfrieren, damit alles Ungeziefer zugrunde gehe, dazu hätte er zuerst 20 cm Schnee schnell fallen lassen, — aber hier kann er das nicht machen. Man soll ihm einmal Kühe und Gummi geben, dann trägt er das auf dem Karton auf seinem Kopfe herum, dann gibt es Regen. Wenn er weiß und blau sieht, dann gibt es Schnee, wenn er schwarz sieht, dann regnet es, wenn er rot und gelb sieht, wird es schön; er hat das Wetter gemacht, seit er aus Amerika zurückkam.

Es gibt offensive und defensive Leute, die schwarzhaarigen und braunäugigen, die bringen Regen, wenn sie sich begatten, seine Natur bringt Feuer.

Wenn er grau und schwarz zusammenlegt, so wird der gegenwärtige Nebel nur noch schwerer; dreht er sich nach Nordwesten, dann gibt es Schnee, der Schnee wird in Schweden und Norwegen fabriziert, dort sind die Blonden. In Rußland wird er abgekühlt, dann wird er je nach dem Druck zu uns getrieben.

Er hat die Naturen der anderen gegessen. (Natur?) Wenn sie ausgemauert wären, eine Begattung trinken. (Samenflüssigkeit?) In ein Täschchen und das trinkt man. In Island hat er schon von manchem die Natur versucht, es ist etwas unappetitlich, keiner hat es so gut verleiden können, wie er. Man muß aufschneiden mit feinen Messern, in ein Täschchen ausstreichen, wenn er sterben will, nimmt er rasch die letzte Natur, das bekommt man in der Apotheke. Die Generäle müssen seine Natur trinken, damit sie seine Ideen bekommen, sie wollen nur das Licht darin sehen.

Manche Leute sind erfahren, sind durchsichtig. Sie sehen durch das Schicksal: es sind nicht alle Leute auf dieser Höhe.

(Kot essen?) Das ist nichts Widerwärtiges, der Mensch hat 2 After, einen vorderen und einen hinteren, für Dickes und Dünnes. Er nimmt nur ganz wenig Kot, nimmt bei einem Baume etwas Erde, vermischt das und schluckt; der Baum sieht das und dann trägt er sehr fruchtbar; er hat das schon oft erprobt. Andere Landwirte müssen dies auch machen[1].

Einem Ledigen macht es gar nichts, er hat noch einen vollständigen Magen, die anderen haben einen schon abgeschwächten Magen. (Abnützung des Magens?) Ja, es muß doch bei jedem Kinde der Vater einen Teil von sich von jedem Organ abtreten.

Es berührt den Patienten gar nicht, wenn bei seinem Wetterkommando das Gegenteil davon eintritt, was er prophezeit.

Er ist selbst der Kalender, d. h. der beste Kalender der Schweiz.

Eines Tages beobachtete man, wie T. sich wiederholt verbeugte und mit der rechten Hand den Fußboden berührte. Nach der Bedeutung dieses Zeremoniells befragt, antwortete er, das bedeute: der Vogel fliege in den Käsekessel und in den Buttertrog. Der Vogel sei er. Zur Erklärung seiner Angaben zeichnete er die bei der Butter und Käsebereitung gebrauchten Werkzeuge und sagte, man müsse die Bewegungen dieser Beschäftigung lange genug wiederholen, dann verspüre man im Munde den Butter- und Käsegeschmack. Er empfahl diese Methode dem Arzt zur Nachahmung.

Auch sonst erklärte T., daß es für ihn genügte, sich die Sachen sehr intensiv vorzustellen, um das Gefühl zu haben, die Dinge tatsächlich zu besitzen.

Eines Tages verlangte er ein Paar lange schwarze Strümpfe, damit er Regenwetter machen könne. Sobald es lange genug geregnet haben werde, will er alles frieren lassen, damit es eine gute Schlittenfahrt gebe.

Dieser Mentalität entspricht ausgezeichnet, wenn der Patient einen seiner „Befehle“ unterzeichnet: amtlicher Prophet und General.

---

[1]) Im Folclore spielt bekanntlich der Zusammenhang zwischen dem Gedeihen eines Menschen und eines Baumes eine große Rolle. Siehe Bsp. bei Frazer, Le rameau d'or. vol. II, livre III, chap. III.

Der hohe theoretische Wert dieses Falles, welcher geradezu ein Parodigma der primitiven Mentalität bietet, wird sich im Laufe der völkerpsychologischen Erörterungen des dritten Kapitels von selbst ergeben.

V. Die schizophrenen Verfolgten.

Wir beabsichtigen hier in aller Kürze drei typische Fälle des schizophrenen Verfolgungswahns anzuführen, welche uns ein wertvolles Material zum Studium der schizophrenen Mentalität bieten werden.

Jeanne S., 33jährige Hausfrau, hatte schon immer einen schwierigen Charakter, vertrug sich mit ihren Bekannten nicht, war sehr eigensinnig, diskussionsunfähig.

Nach der ersten Geburt äußerte sie zum ersten Male Verfolgungsideen gegen ihren Mann, beschuldigte ihn, mit einem Hunde zu verkehren, behauptete, sie wäre hypnotisiert und durch das elektrische Licht beeinflußt. Alsbald wurde sie von Eifersuchtsideen beherrscht, behauptete, der Mann betrüge sie mit seiner früheren Freundin, diese mache ihr Mitteilung davon durch Hypnotismus.

Hypnotismus, erklärt die Patientin, ist Seelentherapie. Eines Nachts wurde sie plötzlich hypnotisiert und man sprach zu ihr „von innen"; sie war entsetzt, aber das Sprechen „von innen" wiederholte sich und sie selbst lernte es bald, auf diese Art mit entfernten Personen zu verkehren. Sie hörte die Nachbarinnen sagen, ihr Mann sei verrückt, und sie wagte es nicht, in sein Bett zu gehen. Seit man mit ihr „von innen" spricht, entzieht man ihr auch die Gedanken, man verändert sie nach Belieben und bewirkt so die feindliche Einstellung des Mannes ihr gegenüber.

Es gibt Menschen, welche sich verdoppeln können; so konnte ihr die Freundin des Mannes in R. erscheinen, während dieselbe Freundin zugleich in C. blieb. Die Patientin behauptet, das Geheimnis der Verdoppelung zu kennen, dieselbe hängt irgendwie mit unerlaubtem sexuellem Verkehr zusammen. Im übrigen könne man auch auf Entfernung geschlechtlich verkehren. Sie kann vor jemandem in natürlicher Weise (au naturel) stehen, wie sie jetzt vor dem Arzte steht; sie kann aber auch durch den Gedanken vor andere gehen, sie wird dann hier bei dem Arzte bleiben, während sie zugleich bei den anderen (au suggectif) sein wird. („Suggectif" offenbar Verdichtung von suggestif und subjectif.) Ebenso ist die Freundin des Mannes zu ihr „au suggectif" gekommen, während sie „au naturel" in C. blieb. Wenn man die Wahrheit sagt, so kann man vor einer entfernten Person sein. Auch Gottes Geist ist überall, wir beten ihn in Wahrheit an. Wir alle haben das Blut Jesu in uns.

Wir wollen besonders die letzteren Aufstellungen unserer Patientin festhalten, indem wir wiederum auf deren primitiven Charakter hinweisen. In der Tat ist die Verdoppelung ein typisch magisches Attribut der Zauberer und Hexen aller Völker und Zeiten.

Anno 1221 sang, so wird berichtet, Johannes Teutonikus von Halberstadt, Prediger und Zauberer, in einer Nacht gleichzeitig 3 Messen, in Halberstadt, Mainz und Köln [1]).

Eine reiche Ausbeute an magisch primitiven Gedankengängen bietet der folgende Fall.

Julien T., ein 27jähriger Landarbeiter, Vater nervös, Mutter tuberkulös, ein Vetter beging Selbstmord. Der Patient war in seinem Dorfe bekannt als ein intelligenter, gebildeter und braver Bursche. Er war, was seine intimen Angelegenheiten betraf, der Familie gegenüber verschlossen. Soll immer etwas eigenartig gewesen sein, hatte manchmal einen vagen Blick, hielt sonderbare Reden.

Im Sommer 1918 starb sein Dienstherr und bald darauf merkte er, daß er in dessen Witwe verliebt sei. Bei Lebzeiten des Mannes hatte er es nicht gewagt, sich sein Gefühl einzugestehen, seine Anständigkeit verbot ihm irgendwelche diesbezügliche Projekte zu machen. Auch jetzt hatte er keinen Mut, der Geliebten, von seinen Gefühlen zu sprechen. Er dachte an den Vermögensunterschied, der zwischen ihnen einen Distanz bildete und verließ seine Stelle, um sich nicht noch mehr zu binden. Im übrigen glaubte er, sie habe seine Liebe bemerkt. Er war Frauen gegenüber schon immer schüchtern gewesen.

Eines Tages traf er sie und sie bedeutete ihm, er solle sie aufsuchen, indem sie ihm beim Fortgehen „au revoir" sagte. Kurz darauf ging er zu ihr und merkte, daß man ihn vor ihr verleumdet hatte, sie empfing ihn schlecht, beschimpfte ihn und hieß ihn fortgehen.

Drei Monate später (September) erfuhr er, daß ein Bekannter von ihm, ein gewisser M., um die Hand der Geliebten angehalten habe, diese Nachricht „ging ihm im Kopfe herum", er mußte fort daran denken.

Anfangs November hörte er eines Abends die Stimme des Schwagers der Geliebten: „man wird ihn dir mit Gewalt geben". Dies bedeutete, man werde die Frau Z. mit Gewalt mit M. verheiraten, trotz ihres Widerstandes. Dieser Stimme antwortete die Stimme von Frau C., welche sagte: ... „Ich will den anderen nicht, er brauchte Julien nicht zu verleumden, um seinen Platz einzunehmen".

Am nächsten Abend hörte Julien schreien. Es war Frau C., welche sich gegen das ihr aufgezwungene Heiratsprojekt wehrte: ... „Nein, ich will nicht." Daraufhin verläßt er das Bett und geht nach dem Dorfe der Frau C. Im Walde hört er fortwährend schreien, sein Rivale M. und 2 Unbekannte erklären: ... „er wird schon Prügel kriegen dafür, daß er uns verfolgt." Er kehrt heim und holt sein Gewehr, um sich gegen den eventuellen Angriff zu schützen. Zum zweitenmal geht er in der Nacht aus, hört wieder die Stimmen, unter anderem sagen die drei Männer: ... „will sie nicht, dann werfen wir sie nieder." Dies bedeutet für ihn, daß man Frau C. vergewaltigen will. Er findet Niemanden, kehrt wieder heim, hört wieder schreien und geht zum dritten Male aus. So brachte er die ganze Nacht zu.

In der Früh, während er über das Geschehene nachdachte, glaubte er, dies alles käme von seinen Gedanken, seiner erregten Imagination: „Es ist diese fixe

[1]) Hubert u. Mauss, Théorie générale de la magie. Année sociologique VII, 1904, p. 29.

Idee, die ich hatte . . ., ich werde sie doch bekommen . . ., welche mich so weit brachte," meinte er. Während er halluzinierte, zweifelte er nicht im Geringsten an der Objektivität und Realität des Erlebten.

Der Patient beruhigte sich rasch, versprach, sich um Frau C. nicht mehr zu kümmern und konnte nach einem Monat aus der Anstalt entlassen werden.

Nach einigen Wochen kam er wieder, draußen war es nur 15 Tage gut gegangen, dann halluzinierte er nachts ähnliche Szenen wie das erstemal. Auch am Tage hörte er Stimmen an der Stirn und im Herzen, er antwortete in Gedanken. Man zwängt ihm den Kopf mit Zangen ein, man wärmt seinen Körper und kühlt ihn wieder ab, auch macht man ihm Bauchweh, welches anders ist, als die gewöhnlichen Bauchschmerzen. Auch andere scheinbar natürliche Erscheinungen sind ihrer Herkunft nach durchaus unnatürlich. So läßt man ihn bei der Arbeit, dem Kartoffelschälen, das Messer aus der Hand fallen. Man zeigt ihm allerlei Lichtbilder, bekannte Orte, Menschen, auch sein Verfolger selbst zeigt sich im Bilde.

Frau C. spielt in diesem zweiten scheinbar endgültigen Teile des Delirs eine ganz sekundäre Rolle. Der Hauptverfolger ist männlich, es ist dies der Oberamtsmann, welcher die Internierung des gefährlich gewordenen Kranken veranlaßte. Im Zusammenhange mit dieser Personenänderung ändert sich auch das Leitmotiv des Wahns. Es ist nicht mehr die heterosexuelle Erotik, sondern die homosexuelle Triebkomponente, welche die wesentliche Rolle spielt.

Die Halluzinationen nehmen allmählich einen spezifisch homosexuellen Charakter an. Zunächst sind es bloße Parästhesien, welche sich um den Anus herum konzentrieren, dieser wird elektrisiert, eingezwängt usw. Bald objektiviert sich die Verfolgung in konkreten plastischen Erlebnissen. Der Verfolger erscheint im Koitus mit einem von ihm ebenfalls verfolgten Opfer begriffen. Ein anderes Mal versucht er den Kranken selbst zu päderastieren; Julien, gequält, schildert, wie der Penis des Verfolgers in seinen Anus hineindringt, er fühlt dies mit großer Deutlichkeit. „Dieser Hund" läßt ihm keine Ruhe und der Unglückliche protestiert empört, er sei doch kein Rezeptionsapparat.

Diese Verfolgungen spielen sich alle auf Distanz ab. Der Verfolger bleibt in seinem Amtsorte, während er zugleich von der Person des Kranken Besitz ergreift. Er dringt in Julien hinein, breitet sich in seinem Innern aus. Auf welchem Wege kommt dies zustande? Schon im dreizehnten Lebensjahre hatte ihn der Verfolger mit Magnesium vergiftet, dieses verblieb in seinem Blute und gibt ihn nun dem Unbarmherzigen preis. Ein anderes Mal spricht Julien von Quecksilber, Elektrizität, Gedankenevolution, Gedankenübertragung; offenbar spielt für ihn das Substrat der Kraft, welcher er sich ausgesetzt wähnt, keine wichtige Rolle, er macht sich von ihm keine bestimmte Vorstellung. Die Kraft selbst wird geistig-materiell gedacht und dem Lebensprinzip gleichgestellt. . . . „Das ist der Geist, der Gedanke, das Lebensprinzip, das Blut, welche übertragen werden, es ist das Wesen (l'être) selbst . . ." Kann der Verfolger über ihn eine solche Macht erlangen, so liegt es daran, daß er mehr „Magnesismus" als Julien hat. Würde er, der Kranke, mehr „Magnesismus" haben, dann könnte nun er den Stärkeren spielen und seinen Verfolger „nehmen", wie er jetzt von ihm genommen wird.

Der homosexuellen Komponente gelang es nicht, die heterosexuelle endgültig zu verdrängen. In dem Delir unseres Kranken spielen sie oft durch-

einander und geben seinem halluzinatorischen Erleben ein besonderes Gepräge. Der Verfolger greift ihn an, begleitet von seiner Frau und von des Kranken früherer Liebe, Frau C. Auch diese Personen bemächtigen sich seines Körpers zu sexuellen Zwecken. Nachts kommen die Frauen zu ihm und verlangen, er solle mit Ihnen verkehren, und leider muß er nachgeben; er fühlt ganz deutlich die Vagina der Frau ... in Gedanken ... und dennoch ist sie da; es kommt zur Ejakulation und Julien will nichts von Masturbation wissen, obschon er sein Membrum gegen das Leintuch frottierte; er will dabei keine Wollust gefühlt haben.

Auch die Frauen dringen in ihn durch Gedankenübertragung ein.

Die beiden sexuellen Komponenten kombinieren sich zu obszönen und quälenden Szenen; so päderastiert den Kranken der Verfolger, während zu gleicher Zeit die Frau an ihm, dem Kranken, die fellatio ausübt.

Der Kranke schreibt seinem Verfolger die Tatsache zu, daß er bei seinem letzten Geschlechtsverkehr im Intervall zwischen seinen zwei Internierungen nur wenig potent war und ungenügende Befriedigung hatte. Diese Angabe scheint einen wichtigen psychischen Tatbestand zu versinnbildlichen. In der Tat wurde der heterosexuelle Trieb durch den homosexuellen, welcher sich mit großer Gewalt vordrängte, übertönt. Danach ist es sehr verständlich, wenn für Julien die normale sexuelle Befriedigung den Reiz verlor. Der Kampf und das Durcheinanderspielen der beiden Triebkomponenten machen den Inhalt dieses Delirs aus. Folgende Angabe des Patienten objektiviert diesen Tatbestand: Der Verfolger täuscht ihn durch Frauen, d. h. der Patient glaubt eine Frau vor sich zu haben, welche von ihm den Koitus verlangt, bald aber überzeugt er sich, daß es in Wirklichkeit der Verfolger ist, welcher wie gewöhnlich ebenfalls mit sexuellen Absichten kommt. Das Delir zerfällt naturgemäß in zwei verschiedene Phasen. Zunächst wird das homosexuelle durch das heterosexuelle verdeckt, der Patient erscheint als ein persécuteur amoureux persécuté. Bald aber bricht das Homosexuelle gewaltsam durch und wird an die dem Kranken historisch gegebene Persönlichkeit des Beamten geknüpft, welcher seine Internierung veranlaßte.

Somit scheint dieser Fall Freuds Auffassung des paranoiden Verfolgungswahnes zu bestätigen und ist in seiner historischen Struktur dem von ihm veröffentlichten analog[1].

Die Formen, in welchen sich hier die Verfolgung bestätigt, entstammen der primitiven Mentalität und werden uns als solche im dritten Kapitel beschäftigen.

---

[1] Freud, Ein der psychoanalytischen Theorie scheinbar widersprechender Fall von Paranoia. Kleine Schriften, IV. Folge. Heller, Wien, 1918.

J e a n L. 38jähriger Landwirt. Von der Heredität bekannt, daß der Vater sowie dessen Brüder getrunken haben. Der Patient wird in die Anstalt gebracht, weil er drohte, seine Mutter zu töten und das Haus anzuzünden. Seit einem Monat arbeitet er nichts und trinkt viel. Die Mutter berichtet, der Patient sei seit einigen Jahren, angeblich nach einer unglücklichen Liebesgeschichte, düster und mißtrauisch geworden, auch begann er seither zu trinken. Seit einigen Monaten hört er Stimmen, liest religiöse Bücher. Blieb drei Tage zu Bett, wollte nichts essen, um, wie er sagte, Buße zu tun. Er erklärte, er wolle die ganze Menschheit durch Feuer vernichten, sie sei nichts mehr wert. Glaubte, man reiße ihm das Gehirn aus, spürte elektrische Ströme und legte die Bibel auf den Kopf, um sich vor ihnen zu schützen. Erzählte, ein gewisser K., Pensionär bei der Mutter des Patienten, könne m a g i s c h e K u n s t s t ü c k e machen. K. könne den Kasten ohne Schlüssel mit einem bloßen Wink öffnen, er zeigte dem Patienten seine Geliebte nackt.

Jean erzählt uns, man habe ihn mit elektrischen Strömen bearbeitet, man habe es durch optische Linsen gemacht, welche den Strom gegen ihn konzentrierten. Auf seinem Wege riefen die Dorfkinder: „Er leuchtet". Alle seine Worte und Gedanken wurden im ganzen Dorfe wiederholt. Er bat seine Mutter um Aufklärung, aber auch sie arbeitete gegen ihn. Sie glaubt, er habe s i e b e n D ä m o n e n i n s e i n e m G e i s t e , e r s e i b e s e s s e n. Er konnte mit verschiedenen Personen auf Entfernung sprechen. Seine Verfolger müssen ein Seraphinenbuch haben, daraus entnehmen sie ihre magischen Kunststücke. Sein Schwager, mit dem Jean von einem Mädchen sprach, ging in eine Zimmerecke, faltete eine Zeitung zusammen nach den sieben Büchern Moses, machte so Verbindungen, Ströme, welche auf Sonne und Mond übergingen. Auf diese Weise konnte sich der Schwager an Stelle eines Mannes setzen, welcher mit einem Mädchen nicht verkehren kann . . . . er profitiert von dem Sperma eines anderen, er verkehrt mit dem Mädchen, aber ein Geist ist noch zwischen den beiden.

Der Bruder, die Mutter des Patienten, arbeiten gegen ihn, dies gab einen riesigen Strom, welcher die Lampe zum Auslöschen brachte. Seine Mutter gab ihm Hüte, welche eine enorme Macht über ihn hatten, er verlor den Kopf, änderte seine Gedanken.

Der Patient erzählt, er könne alles, w a s e r s i c h v o r s t e l l t , a u f d e r P h o t o g r a p h i e s e h e n. E s g e n ü g t , d a ß e r d a r a n d e n k t.

Jean überträgt seine mißtrauische Einstellung auf die Anstaltsumgebung und sieht in allen Personen gefährliche Verfolger und Träger der magischen zauberischen Einflüsse, welchen er sich ausgesetzt wähnt.

Man reißt ihm seine Organe aus, um sie dann wieder an Ort und Stelle zu setzen, besonders „arbeitet" man an seinem Gehirn, Herzen und Genitale. Man macht ihm Transformationen, man entzieht Fäden aus seinem Kopf und Penis, um daran zu „arbeiten". Ebenso entnimmt man ihm Gedanken; der Arzt hat zu diesem Zwecke besondere Maschinen, welche hauptsächlich das Blut bearbeiten. Es sind dies Röntgenstrahlen, eine Maschine, welche elektrische Kräfte einzieht, eine andere, welche sie ausschickt. Man saugt ihm das Blut aus, alle Wärter sind Blutsauger, er fühlt das Blut hinauf- und heruntergehen, sein Puls steht still, sein Herz hört auf zu klopfen. Er ist umgeben von Murmonen, die ihm Kraft, Blut und Geist entziehen.

Er hört viele Stimmen, die immer neue „Schuftereien“ ankündigen, man will seine Person beschmutzen. Die Stimmen bringen die Mutter des Patienten in Zusammenhang mit dem elektrischen Fluid, auch sagt man: ... „die Mutter wird zum Manne, Jean zur Frau“. Die Unterwäsche, die er abends ablegt, reist in der Nacht herum und wechselt den Besitzer; in der Früh sieht er dann verdächtige Flecke darauf, was ebenfalls auf Zauberei hindeutet. Jede Personenänderung, welche in seinem Schlafsaal vorgenommen wird, jeder neue Nachbar, welchen man zuführt, alle beeinflussen ungünstig seinen Körper und entziehen ihm seine Kräfte. Man bindet ihn an einen Leibstuhl, um seine Gedärme umzutauschen und er erklärt uns, er habe genug von diesen sodomistischen Maßnahmen.

Sein Gedanke flotiert in der Luft herum, „la pensée voyage, somnambule“. Man will ihn durch den Geist töten. Man dringt in seinen Geist ein und fordert seinen Geist, seinen Kopf, seine Glieder, „durch den Geist Judiths fordere ich den Geist von Jean Baptist“ ..., so hört er reden. Sein Körper ist voll Geister. Der Geist kann vom Leib getrennt denselben überleben, Geist ist auch Blut.

Die Wege, aut welchen unser Patient geplagt wird, sind für die logische Denkweise unerwartet, um so geläufiger aber der primitiven Mentalität. Er verweigert es, den Urin in ein Glas zu lassen, denn ... „er weiß nicht, was daran versucht werden könnte“ ... (Je ne sais pas ce qu'on pourrait tenter là dessus“.) Ebenso will er keinen Brief schreiben, weil man an jeder Silbe Magie treiben könnte. Auch seine Worte werden zu magischen Zwecken aufgefangen. Ein Mitpatient spielt mit einer optischen Linse; die Strahlen gehen nach unserem Kranken hin und „ziehen an seinem Körper“. Ein Wärter hält einen Becher mit Limonade in Händen; diese geheimnisvolle Flüssigkeit wirkt auf Jean in magischer Weise.

Isoliert, hört Jean, daß die Ärzte mit seinem Geist lukrative Geschäfte machen, man arbeitet am heiligen Geiste, man entzieht ihn dem Patienten.

VI. Die schizophrene Wahrsagung.

Alphonse C. Ein 45jähriger Landwirt. Vater schwerblütig, überempfindlich, er lernte erst mit 6 Jahren sprechen, heiratete mit 52 Jahren eine 23jährige. Seine Mutter hat einen absonderlichen Charakter, ist auffallend geizig, kümmert sich nur um den Viehstall, läßt aber die Wohnung in größtem Schmutz; den Sohn läßt sie im Stalle weilen, um Heizmaterial zu ersparen. Eine Schwester des Patienten ist Idiotin, eine andere Schwester führt einen unsteten, vaganten Lebenswandel.

Der Patient lernte, wie sein Vater, erst mit sechs Jahren sprechen, war kein sehr guter Schüler. Als Charakter ruhig, schüchtern, gütig. Mit 21 Jahren mußte er eine Nacht im Hause seiner Tante zubringen. Als man ihn daraufhin neckte und meinte, er habe wohl mit seiner Tante geschlafen, fiel er ob des großen Eindruckes, welchen dieser scherzhafte Verdacht auf ihn machte, in Ohnmacht. Frauen gegenüber war er immer sehr schüchtern. Er wünschte sich sehr, zu heiraten, wagte aber nicht selbst, die dazu notwendigen Schritte einzuleiten, Frauen den Hof zu machen, und mußte von der Schwester dazu

geführt werden. Im Sommer vor der Internierung verlobte er sich, doch zerschlug sich die Sache vor allem wegen des feindlichen Charakters seiner Mutter.

Die Psychose brach plötzlich aus. Der Patient glaubte, der Pfarrer zwinge ihn, zu heiraten, sah *schlimme Vorboten*, welche ihm viel Kopfzerbrechen machten. *Eines Tages brach ein Schaf in das Gehöft unseres Kranken ein und tötete eines seiner Schafe. Darin sah der Patient ein Vorzeichen des Todes*, und in der Tat, kurz darauf starb ein Sohn seiner Kusine.

Der Hahn des Nachbars kämpfte mit einem Hahn des Patienten und besiegte ihn. Das bedeutet, daß in dem Kampf zwischen Alphonse und einem früheren Freunde seiner Braut der letztere Sieger bleiben wird.

Dieser große Hahn stellt auch Kaiser Wilhelm dar. Ein kleiner Knabe im Dorfe sollte auch den Kaiser Wilhelm darstellen. Letzterer sollte im Äroplan kommen, den Knaben zu holen. Der Knabe hat schon Ähnlichkeit mit dem Kaiser, er ist rothaarig und untersetzt.

Die Revolution sollte ausbrechen. *Wäre es ihm nicht gelungen, die Düngergrube auszuleeren, dann wäre sie sicher ausgebrochen; da es ihm aber gelungen ist, kommt die Revolution nicht.*

Diese Vorboten sieht er erst seit einigen Tagen. Früher ist ihm etwas ähnliches nie eingefallen, er glaubte nicht an schlechte oder gute Vorzeichen, machte sich nichts daraus, wenn eine schwarze Katze seinen Weg kreuzte. Nachts war er in der Gewalt der Amerikaner. Diese Amerikaner waren zwei Herren, welche er am Tage in einem Automobil, mit amerikanischen Überziehern bekleidet, gesehen hatte. Die Amerikaner warfen ihn ins Meer, wollten, nachdem sie nach Amerika zurückgekehrt und in Europa gekämpft hatten, nicht mehr in die Schweiz zurückkommen.

In einem Kaffeehaus bekam er *roten* Wein. Beim Herausgehen sah er, daß das Lokal „Zur Krone" hieß; dies alles erschien ihm höchst auffällig, auch dies bedeutete die Revolution.

Seine Kuh sollte den Deutschen ausgeliefert werden. Aus diesem Grund führte er sie eines Tages vor eine Ferme, welche von Deutschen bewohnt wurde. Dann führte er sie wieder heim. Späterhin versprach er sie einem gewissen Pfeifer in Vevey, auch einem Deutschen.

In seinem Schlafsaal sieht der Kranke allerlei sonderbare Dinge. Man führt ganze Szenen auf. Es sind Vertreter verschiedener Länder da: ein kleiner Deutscher, ein Vertreter Amerikas, ein Vertreter der Schweiz. In einem Bilde, das einen alten Weber darstellt, erkennt er den Kaiser Wilhelm, in einem andern sieht er Alphonse XIII.

Die Bedeutungsbewußtheiten unseres Patienten waren mit einem Schlage da, sie schienen ihm selbstverständlich und erregten nicht im geringsten sein Erstaunen. Seine durch die Psychose gesetzte *immense Eigenbeziehung schuf die Bewußtheiten, welche zwischen äußeren Ereignissen und seiner Persönlichkeit unerwartete und unbegründete Zusammenhänge aufbauten.*

Diese Eigenbeziehung des Patienten ließ ihn die Geschichte vom mit Salz beladenen Esel[1]), welche wir ihm zum Lesen anboten, gänzlich auf sich beziehen. Mit ihm sei nichts Derartiges passiert. Er sei nie ohne Hosen durch den Fluß gegangen, er habe sich nie ins Wasser gelegt. Er sei immer den rechten Weg gegangen.

VII. Die schizophrenen Philosophen.

Gustav M. entwickelt abenteuerliche „naturwissenschaftliche und metaphysische" Anschauungen. „. . . Wie wird das Ding genannt, wo das Luftatom mit den Keimen der Menschheit eine Konsistenz gefunden hat, um das menschliche Geschlecht zu formen? . . . Wüßte man die Antwort auf diese Frage, dann würde man auch mit einem Schlage die Entstehung der verschiedenen Menschentypen erklären können. So z. B. die Atome, die im Wasser Konsistenz genommen haben, den Ursprung der Kropfträger bilden, die Atome, die ihre Konsistenz auf den Felsen genommen haben, formen den grob geschliffenen Gebirgsmann" usw. usw.

Auch hat er seine Anschauungen über die Geisteskrankheiten. Er selbst leidet an „systematischer Atrophie". „Die Substantion, Konstantion d'aerogene, welche auf das Protoplasma wirkt, das ist die Sonne". „Die Plethore" besteht in allem, was existiert; sie kann sich in unbestimmten Perioden ändern. Er ist die Plethore des Gebirges von Auvergne, er ist gebaut aus vergaster Sonne. Man sieht auch die Plethore Protoplasma: das ist das Substanzinum der Schöpfung; durch dieses Gefühl kann man die Determination (Bestimmung?) des Tier- und Pflanzenreiches vornehmen . . .; er ist vulkanisch, er ist aus Zellulose im Prinzip und wenn er nicht die nötige Quantität Wasser bekommen hätte, würde er explodiert sein wie eine Bombe.

Ein anderes Mal besteht unser Philosoph aus Stein und Methan (Gas). In der Mitte seines Leibes befindet sich aber eine besondere Substanz, das „Zellulosepigment". Dies explodiert beim Kontakt mit Wasser und da Gustavs Leib bei den allwöchentlichen Duschen vom Wasser durchdrungen wird, welches immer tiefer hineindringt, wird es eines Tages eine große Explosion geben, Gustav wird zerstört werden, was ihn im übrigen nicht im geringsten beunruhigt. . . . „Stein" ist Wolke, das ist ein Kubikdezimeter . . . er besteht aus Stein, da die Individuen wie jede Stelle in der Natur sind.

Gegenwärtig befaßt sich unser Philosoph mit dem Problem des Weltzentrums; denn dieses existiert, versichert er uns in liebenswürdigster Weise, und das ganze Chaos, an dem heute die Welt leidet, ist nichts anderes, als das Suchen nach diesem Mittelpunkt, nach dem alle Dinge streben.

Als Übergang zu unseren nachfolgenden theoretischen Überlegungen will ich noch in aller Kürze an Schilders[2]) Fall G. R. erinnern, der wegen der hohen Differenziertheit des Kranken und seines Wahnsystems ein besonderes Interesse bietet.

---

[1]) Angeführt in Bleulers Lehrbuch, I. Auflage, Seite 130.

[2]) Schilder: Wahn und Erkenntnis. Springer, Berlin 1918.

G. R., lange Zeit von philosophischen Zweifeln geplagt und nach einer Weltanschauung ringend, erfährt plötzlich das Erlebnis der Einsicht in den Weltzusammenhang.

Er formt weltumfassende Theorien, so stellt er Gleichungen auf: Vereinigung von Energie und Liebe = Zusammenarbeiten der Materie und des Äthers = naturwissenschaftliche monistische Theorie nach Maxwell. Wie er sich dabei von aller Disziplin des auf die Wirklichkeit gerichteten Denkens befreit und sich selbst überlassen, der Willkür anheimfällt, dies typische Verhalten illustrieren am besten seine eigenen Worte: „. . . Das eigentliche Wesen der reinen Psychologie besteht darin, daß jeder Mensch seine eigenen Gedanken hat. Infolgedessen kann an und für sich jeder Mensch alle anderen Menschen für wahnsinnig erklären, das soll heißen anders denkend als er . . ."

Die Psychose dieses Kranken, insbesondere seine plötzliche Einsicht in den Weltzusammenhang, steht mit eigentümlichen Helligkeitserscheinungen im Zusammenhang. Später erlebt er die Halluzination der Welteinigkeit, wie er das Phänomen selbst benennt. Diese Halluzination, ich zitiere fast wörtlich nach Schilder, bildet die Krönung der Psychose, so wie der ihr entsprechende Vorstellungsprozeß des kosmischen Erfassens das Endziel der Strebungen des Kranken ist, der zu ihm auf dem Wege der Überwindung des philosophischen und religiösen Zweifels gelangte.

So ist dieser Fall ein klassisches Beispiel des pathologischen Kampfes um die Weltanschauung und stellt die Erkrankung an der Zuwendung zur Welt dar. Das vom Kranken gebildete Weltsystem gestaltet sich absonderlich und in begrifflicher Hinsicht vollständig unzulänglich, was daran liegt, daß er in seiner Arbeit nicht mehr genügend von den objektiven Zusammenhängen gerichtet und bestimmt wird. So kann er auch mit Leichtigkeit den Gesetzen des logischen Denkens entschlüpfen, die ja Normen sind, welche sich im Laufe der Wechselwirkung und des Zusammenarbeitens der Psyche mit der Welt ausgebildet haben und so notwendigerweise überindividuell, jeder richtigen, das heißt zur Wirklichkeit führenden Erkenntnis, irgendwie immanent sein müssen.

II. Kapitel.

Theoretisch-Psychopathologisches.

Die kurzen Bemerkungen über den zuletzt erwähnten Fall Schilders, G. R., sind geeignet, zu unseren theoretischen Ausführungen überzuleiten.

Wir haben bei ihm in typischer Weise gesehen, wie stark die Wahrnehmung von der Art der Einstellung zu Objekten beeinflußt wird. Seine Halluzination der Welteinigkeit ist ein direkter Ausdruck seiner Zuwendung zur Welt, die Helligkeitserscheinung, die mit der Einsicht in den Weltzusammenhang einhergeht, ist, wie es Schilder in Husserls Terminologie ausdrückt, das noëmatische Korrelat des subjektiven Phänomens des vollen Erfassens der Zusammenhänge.

„Es ist der sinnbildliche Ausdruck für die Klarheit des Einsehens, daß die Welt in einem helleren Lichte erstrahlt."

Die pathologische Erfahrung schafft sich hier gleichsam ihren Gegenstand, der für sie ebenso vollwertig ist, wie der allgemein und objektiv gegebene Gegenstand für die Erfahrung des Normalen.

Wir kommen hier zum Problem der normalen und pathologischen Wahrnehmung. Diese ist uns der Akt, in dem das Subjekt einen Gegenstand in anschaulicher Weise erfaßt, sei dieser Gegenstand von vornherein gegeben oder vom Subjekt selbst erschaffen. So wird uns die Wahrnehmung zu einem Kardinalproblem, indem sie die beiden Elemente unserer Grundrelation Psyche-Welt in engste Beziehung zueinander bringt.

Wenn jeder Normale die gewöhnlichen Umgangsobjekte in gleicher Weise wahrnimmt, so geschieht es, weil seine Psyche mit ihnen gleiche Verbindungen eingeht, sich an ihnen in gleicher Weise betätigt oder betätigen kann.

In den bisherigen Theorien der Wahrnehmung hat man es stillschweigend angenommen, daß ihre Grundlage und ihr Endzweck theoretisch seien, eine Voraussetzung, deren Unhaltbarkeit mit aller wünschenswerten Klarheit erst von Bergson erwiesen wurde. Der Sinn und Zweck der Wahrnehmung ist praktisch, sie dient zur Orientierung des Organismus in der Außenwelt, sie zeigt ihm die Möglich-

keit, seine Bedürfnisse zu befriedigen resp. diese Befriedigung vorzubereiten. So können wir die Wahrnehmung am besten verstehen, wenn wir zunächst den rein psychologischen Standpunkt verlassen und uns auf den biologischen stellen.

Bei dem einfachsten Organismus, etwa einer Amöbe, folgt auf jeden äußeren Reiz unmittelbar die Bewegung, „Wahrnehmung und Bewegung fallen zusammen in einer Eigenschaft, der Kontraktilität"[1]). In diesem Sinne können wir auch sagen, die Amöbe unterscheidet sich selbst nicht von der äußeren Welt, sie nimmt nicht wahr, weil sie immer reagiert. Die Subjekt-Objektspaltung existiert noch nicht, der Organismus und seine Umgebung, seine In- und Umwelt fallen zusammen. Diese primitive Einheit beginnt sich zu spalten, sobald der Organismus die Möglichkeit bekommt, auf Reize nicht sofort zu reagieren, sondern die Reaktion aufzuschieben und schließlich, als Endziel der langen Entwicklung, in Anlehnung an frühere Erfahrungen, die Art der Reaktion zu wählen.

So scheidet sich immer mehr das Subjekt von seiner Umgebung, seiner Welt, es formt sich zugleich mit dem Objekt, so daß es nicht angeht, zu sagen, „die Vorstellung der materiellen Welt sei subjektiv, relativ und sozusagen von uns ausgegangen, statt daß wir vielmehr uns zuerst von ihr geschieden haben"[2]).

In der ursprünglichen Kontinuität der Welt schneidet unsere Aktivität Objekte aus, welchen sie einen abstrakten, leeren Raum unterlegt.

...„Die Wahrnehmung der Objekte ist das Maß unserer möglichen Wirkung auf dieselben und dadurch umgekehrt ihrer Wirkung auf uns"[1]). So sind wir in der Wahrnehmung in unmittelbarem Kontakt mit den Objekten und konstruieren nicht erst unsere Wahrnehmung aus subjektiven, nicht ausgedehnten, rein qualitativen und relativen Empfindungen.

Der Unterschied zwischen der reinen Wahrnehmung (perception pure) und Stoff ist kein wesentlicher, er ist bloß ein gradueller, indem die Wahrnehmung uns einen Teil, eine Seite des Objektes, präsentiert und zwar d e n Teil, d i e Seite, die uns interessiert, die für unsere Aktivität in Betracht kommt. „Die Aktualität unserer Wahrnehmung

[1]) H e n r i B e r g s o n: Matière et Mémoire. 14. é. Alcan, Paris 1919, p. 46.

[2]) B e r g s o n l. c. p. 44—45.

[3]) B e r g s o n l. c. p. 48.

besteht also in ihrer Aktivität, in den Bewegungen, die sie fortsetzen, nicht aber in ihrer größeren Intensität"[1]).

Wenn so die „reine Wahrnehmung" gleichsam ein Teil der Objekte selbst ist, so sind wir mit einem Schlage der alten Fragestellung enthoben, die in der Möglichkeit des Subjektes, die Welt wahrzunehmen und sie vorzustellen, das Hauptproblem sah. Wir staunen nicht mehr über den seit jeher geheimnisvollen Übergang, den unser Erkennen zwischen den subjektiven inneren Zuständen und der objektiven Realität postulierte, wir laufen nicht mehr Gefahr, mit gewissen Philosophen die Welt als unsere bloße Vorstellung anzusehen. So verschwindet auch für uns der Abgrund zwischen der objektiven Welt der qualitätslosen Atome, wie sie von dem Materialismus gelehrt wird und der Wahrnehmung, die erst diese graue Welt mit ihren Qualitäten ausstatten soll. Wir erkennen in diesen Auffassungen, die jedes moderne Denken vor unlösbare Antinomien geführt haben, die konsequente und unabwendbare Folge unseres diskursiven, abstrahierenden Verstandes, der, ein Instrument des praktischen Lebens und auf Praxis bedacht, in jeder Kontinuität Trennungen und Unterscheidungen vornimmt, Dinge von ihren Wirkungen und Qualitäten trennt, ebenso wie er die Distanz zwischen dem Ich und der Welt ausbaut. Man denke nur an die von Jedem empfundene große Schwierigkeit, sich die Gravitationskraft vorzustellen, träge Massen in ihrer riesigen Kraftentfaltung und Wirkung[2]). Man denke auch an das für die meisten unabwendbare Bestreben, sich einen jeden psychischen Prozeß in einer materiellen Form vorzustellen, als ob er nur dann verständlich wäre. Es sind dies sozusagen biologische und unumgängliche Vorurteile unseres Verstandes.

Wenn so die „reine Wahrnehmung" ein System der Aktionen in statu nascendi darstellt, der in der Realität tief verwurzelt ist, so werden wir in natürlicher Weise auf die Frage geführt, was denn eigentlich den subjektiven Charakter der Wahrnehmung bedinge; denn hier in dem doppelten subjektiv objektiven Charakter der Wahrnehmung liegt die ganze Problematik der Frage.

---

[1]) Bergson l. c. p. 62.

[2]) Bergson l. c. 222. La conservation de la vie exige sans doute que nous distinguions, dans notre expérience journalière, des choses inertes et des actions exercées par ces choses dans l'espace. Comme il nous est utile de fixer le siège de la chose au point précis ou nous pourrions la toucher, ses contours palpables deviennent pour nous sa limite réelle, et nous voyons alors dans son action un „je ne sais quoi" qui s'en détache et en différe.

Die „reine Wahrnehmung", also der Akt eines Subjektes, das gleichsam eine tabula rasa ohne Vergangenheit darstellt und zum erstenmal auf einen Moment mit dem Objekt in Kontakt tritt, ist natürlich nur eine vorläufige Abstraktion. In der Tat haben wir es mit einem Subjekt zu tun, welches dank seines Gedächtnisses über seine gesamte Vergangenheit verfügt, das eminent historisch ist, und bei jeder Wahrnehmung seine früheren Erfahrungen verwertet.

Außerdem ist schon eine einmalige Wahrnehmung keine momentane, sondern vielmehr aus unzähligen Momenten bestehend, die durch das Gedächtnis zu einer Einheit zusammengezogen werden.

So antworten wir auf unsere Frage: „Der subjektive Aspekt der Wahrnehmung beruht auf der Kontraktion, die vom Gedächtnis vollzogen wird". Indem so die Dauer der Objekte mit ihren vielen Bewegungen in unserer „reinen Dauer" konzentriert wird, bekommt unsere Wahrnehmung ihren heterogenen qualitativen Charakter, der sie von der objektiven, an und für sich bestehenden Realität so schroff für unser Verständnis unterscheidet.

In dem Maße, als wir uns über die Rolle des Gedächtnisses, also des Subjektes, an dem Zustandekommen der Wahrnehmung klar werden, schränken wir die Bedeutung der rein sinnlichen aktuellen Komponente ein. „Die Rolle der perzeptiven Erschütterung ist es, dem Körper eine gewisse Attitüde zu geben, worauf sich die Erinnerungen ansetzen"[1]). In der fertigen Wahrnehmung ist es nicht mehr möglich, die beiden Komponenten auseinander zu halten, indem die bloße Perzeption nur eine Aufforderung ist, der alle gleichen oder

---

[1]) Bergson l. c. p. 64. hètérogénéite qualitative de nos perceptions successives de l'univers tient à ce que chacune de ces perceptions s'étend elle même sur une certaine epaisseur de durée, à ce que la mémoire y condense une multiplicité enorme d'ébranlements qui nous apparaissent tous ensemble quoique successifs. Il suffirait de diviser idéalement cette epaisseur indivisée de temps, d'y distinguer la multiplicite voulue de moments, d'éliminer toute mémoire, en un mot, pour passer de la perception a la matière, du sujet a l'objet. Alors la matière, devenue de plus en plus homogène à mesure que nos sensations extensives se repartiraient sur un plus grand nombre de moments, tendrait indéfiniment vers ce systeme d'ébranlements homogènes dont parle le réalisme sans pourtant, il est vrai, coincider jamais entièrement avec eux. Point ne serait besoin de poser d'un cotè l'espace avec des mouvements inaperçus, de l'autre la conscience avec des sensations inextensives. C'est au contraire dans une perception extensive que sujet et objet s'uniraient d'abord, l'aspect subjectif de la perception consistant dans la contraction que la mémoire opère, la réalite objective de la matière se confondant avec les ébranlements multiples et successifs en lesquels cette percéption se décompose intérieurement.

verwandten Erinnerungsbilder folgen und so mit ihr gemeinsam das Wahrnehmungsbild schaffen.

So ist die Perzeption eine Gelegenheit für die Realisierung der Erinnerungsbilder, die als „virtuelle Objekte", eines wirklichen Objektes zu ihrer Materialisierung bedürfen. Als besonders schlagende experimentelle Begründung dieser Auffassung, innerhalb der normalen Psychologie, sei hier an die bekannten Arbeiten über den Mechanismus des Lesens erinnert[1]); diese haben gezeigt, daß die Lektüre auf ständigem Raten beruhe, so daß nur einige charakteristische Wortmerkmale aufgefaßt werden, die gleichsam den Rahmen formen für die Erinnerungsbilder, die uns die eigentlichen objektiven gedruckten Worte ersetzen[2]).

Wenn so mit Leichtigkeit die Druckfehler übersehen werden, so wird es uns klar, wie das Erinnerungsbild eine gegenwärtige Wahrnehmung umbilden kann, es erweist sich gelegentlich stärker, als die rein „objektive" Wahrnehmung.

Hören wir ein Gespräch in einer uns unbekannten Sprache, so vernehmen wir keine Worte und Sätze, sondern bloß konfuse Laute und Töne, während die sprechenden Personen in dieser für uns chaotischen Lautmasse präzise Gebilde unterscheiden. Auch hier modifiziert das Gedächtnis die Wahrnehmung und zwar in einem sehr starken Maße. Die im Laufe der Erfahrung gesammelten Gehörseindrücke organisierten bei dem Sprachkundigen beginnende Bewegungen, die die jeweiligen Wahrnehmungen automatisch begleiten und ein motorisches Schema der Sprache bilden[3]).

Wie wir sehen, kommt hier kein „reines Gedächtnis" im Sinne Bergsons in Betracht, vielmehr handelt es sich um eine motorische Einprägung von Akten, die eine leichte Wiederholung ermöglicht, zugleich aber für die Wahrnehmung von besonderer Bedeutung sein kann.

---

[1]) Goldscheider und Müller, Zur Physiologie und Pathologie des Lesens. Ztschr. f. klin. Medizin. 1893.

[2]) Bergson l. c. 106, 107. . . . on se représente volontiers la perception attentive comme une série de processus qui cheminerait le long d'un fil unique, l'objet excitant des sensations, les sensations faisant surgir devant elles des idées, chaque idée ébranlant de proche en proche des points plus reculés de la masse intelectuelle. . . . Nous prétendons au contraire que la percéption refléchie est un circuit ou tous les éléments, y compris l'objet perçu lui même, se tiennent en état de tension mutuelle, comme dans un circuit éléctrique, de sorte qu'aucun ébranlement parti de l'objet ne peut s'arrêter en route dans les profondeurs de l'esprit: il doit toujous faire retour a l'objet lui meme.

[3]) Bergson l. c. 113, 114.

Die beiden Formen des Gedächtnisses: die „reinen" unabhängigen Erinnerungsbilder, die alles Wahrgenommene und Erlebte mit seinen besonderen individuellen Merkmalen treu behalten und wiedergeben und die „motorischen Mechanismen" oder Schemen stehen in engster Wechselwirkung untereinander. Sie bilden integrierende Bestandteile der Wahrnehmung und der Wiedererkennung, die ja bei der Wahrnehmung eine wesentliche Rolle spielt. „Die zerebralen Mechanismen beendigen in jedem Moment die Reihe meiner vergangenen Vorstellungen, indem sie die letzte Fortsetzung sind, welche diese Vorstellungen in die Gegenwart ausschicken, ihr Anknüpfungspunkt mit der Realität, das heißt mit der Aktion"[1]). Bei der Wahrnehmung, bei der Wiedererkennung vollzieht sich fortwährend eine Selektion unter den möglichen Erinnerungsbildern, von denen nur solche aus ihrer virtuellen Existenz, aus ihrer Vergessenheit ans Licht herangezogen werden, welche mit der wahrgenommenen Gegenwart zu einem nützlichen, d. h. für unsere Aktivität bedeutsamen Ganzen verschmelzen können. Bei dieser Wahl spielt ebenso unsere bewußte Intention, wie die vorgebildeten Mechanismen unseres auf die Realität und die Aktion eingestellten Zentralnervensystems mit.

Und hier kommen wir zu unseren psychopathologischen Erörterungen zurück.

Wir sagten: Die für jeden Normalen allgemeine und im Laufe der onto- und phylogenetischen Entwicklung entstandene Betätigung schafft eine allgemein gültige Welt der Objekte, die einem jeden zugänglich, für jeden die gleichen Formen hat.

Nun wissen wir, daß auch bei dem Normalen die Wahrnehmung durch affektive Komponenten und Einstellungen umgebildet werden kann, denken wir z. B. daran, wie verschieden eine Landschaft von verschiedentlich gestimmten Zuschauern aufgefaßt und gesehen wird. Und dennoch wird hier die Distanz zwischen dem Subjekt und dem Objekt innegehalten und der betreffende Zuschauer vermag unter Umständen das objektive Bild von seinem persönlichen Beitrag mit der erwünschten Klarheit zu unterscheiden.

Dieselben Eigenschaften unseres Erkennens, die uns auf dem theoretischen Gebiete so viel Schwierigkeiten bereiten, indem sie den lebendigen Prozeß, die strömende Kontinuität des Geschehens zu fest umgrenzten, starren Dingen umbilden, dieselben Eigenschaften erweisen sich von eminentem Werte, wenn es gilt, unsere Beziehungen zur Welt zu regeln. Denn hier ist es nötig, die Anwendungspunkte

---

[1]) Bergson l. c. p. 75.

unserer Tätigkeit genau zu umschreiben, die Distanzen der Dinge von uns, die Maß und Ausdruck unserer aktiven Möglichkeiten ihnen gegenüber darstellen, zu erfassen. Denn es ist uns weniger wichtig, die Wirkungen der Dinge aufeinander, als vielmehr ihre mögliche Wirkung auf uns und wie dieselbe von uns reflektiert, erwidert oder benützt wird, zu begreifen.

So geht mit der engen Wechselwirkung zwischen Psyche und Welt eine Distanzierung einher, die sich für die normale Psyche von größter Bedeutung erweist. Denken wir uns Jemanden, der glücklich wäre, eine geliebte Person, nach der er sich stark sehnt, im leibhaften Bilde vor sich zu sehen; warum gelingt es ihm nicht, seine Sehnsucht zu projizieren? Ich meine, wohl deshalb nicht, weil trotz des stärksten Wunsches seine Psyche mit allen Fäden mit der gegebenen Wirklichkeit verbunden ist, sein Zentralnervensystem auf diese Wirklichkeit eingestellt, durch sie bestimmt, reguliert und gerichtet wird. So ist die Schranke nicht aufzuheben, die zwischen dem Wunsch und der unzulänglichen Wirklichkeit notwendigerweise besteht, die Schranke, die in unserem Falle die Vorstellung von der Wahrnehmung unüberwindbar trennt. Trotz der bewußten Intention können sich die Erinnerungsbilder nicht verwirklichen, da sie keine adäquate Attitüde in dem auf reale Objekte gerichteten Zentralnervensystem vorfinden.

Dieses Beispiel muß uns veranlassen, auf einen naheliegenden Einwand einzugehen. Wir sprachen von der Schranke zwischen der Vorstellung und Wahrnehmung, aber, wird uns mancher Psychiater entgegnen, es gibt gar keine solche. Beides ist Vorstellung, und es führen alle Übergänge von einer zur anderen.

In der Tat zeigt schon unser Beispiel, daß der Unterschied zwischen der Vorstellung und Wahrnehmung kein bloß gradueller ist. Die stärkste Intensität der Vorstellung verleiht ihr nicht den Objektivitätscharakter der Wahrnehmung, ebenso wie andererseits die schwächste Wahrnehmung keineswegs zur subjektiven Vorstellung werden kann. Dann aber gehört meine Wahrnehmung der Gegenwart, dieser unmittelbaren Gegenwart, die jederzeit die nächste Vergangenheit perzipiert und die nächste Zukunft bestimmt und vorbereitet, die im Wesentlichen w i r k t und als solche aktiv, motorisch ist. Sie stellt nicht vor, weil sie empfindet, wahrnimmt und agiert.

Die Vorstellung aber oder besser das reine Erinnerungsbild gehört wesentlich der Vergangenheit an, es hat als solches keine unmittelbaren Anknüpfungspunkte an der materiellen objektiven Welt, es ist in diesem Sinne eine bloße Idee, eine Intention, die ihre Ver-

wirklichung, Materialisierung normalerweise erst durch Aufforderung und Verknüpfung mit dem in der Wahrnehmung gegebenen Objekt verlangt[1]).

Ebensowenig wie wir es begreifen können, wieso die subjektiven Empfindungen, in die Außenwelt projiziert, ein Objekt ergeben sollten, müssen wir es auch unverständlich finden, wieso aus der Wahrnehmung durch bloße Abschwächung oder wie man uns auch sagt, durch Abstraktion der sinnlichen Komponenten die Vorstellung entstehen soll[2]). Wir verstehen dies nur für den Begriff, der durch die Heraushebung gewisser Merkmale zustande kommt und auch er ist uns Abstraktion nur insofern, als wir mit ihm zu bestimmten Zwecken und in bestimmten Zusammenhängen operieren. Sobald wir aber den Begriff als solchen an und für sich denken wollen, beleben wir ihn durch bestimmte Erinnerungsbilder, die sich je nach unserer Intention einstellen und schließlich den Begriff ersetzen. Es ist ja dies Verhalten schon von Berkeley bemerkt worden. Keineswegs aber verstehen wir den graduellen Übergang der Wahrnehmung zum reinen Erinnerungsbilde auf dem Wege der Abstraktion der sinnlichen Komponente. Sehen wir eine Vase und prägen uns alle Details lebhaft ein, schließen dann die Augen, so können wir sie trotzdem „sehen“, aber es ist doch ein ganz anderes Sehen und wir wissen um den Unterschied ganz klar und sicher, sobald wir die Sache ohne jede theoretische Voraussetzung prüfen. Die Frage der Leibhaftigkeit ist im Übrigen von Jaspers[3]) eingehend genug erörtert worden, so daß ich mich auf diese kurze Andeutung einschränken kann.

So entspricht für uns die Distanz zwischen der Wahrnehmung und der Vorstellung der Schranke, welche die beiden Elemente der Grundbeziehung Psyche—Welt trennt. Natürlich gibt es hier wie in allem Biologischen allerlei Übergänge. Der von der Wirklichkeit sich leichter Loslösende wird wohl in besonderer Affektanspannung etwa ein nicht leibhaftes Bild der ersehnten Person sehen können.

---

[1]) Ich bedaure es, diese Dinge hier so summarisch und unvollständig darstellen zu müssen. Ich kann aber an dieser Stelle auf die ausführlichen Beweise dieser wichtigen Unterscheidung nicht eingehen, ebenso wie es mir unmöglich ist, die Quellen der in dieser Frage begangenen Fehler zu behandeln. Ich muß auch hier auf Bergsons ausführliche Darstellungen in „Matière et Mémoire“ verweisen.

[2]) Bleuler: Unveröffentlichter Vortrag, gehalten in der Versammlung schweizerischer Psychiater in Monthey am 5. Juni 1920.

[3]) Jaspers: Allgemeine Psychopathologie, 1913, Springer. Derselbe, Zur Analyse der Trugwahrnehmung. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., 6.

Jedes vollwertige Individuum „hört“ zuweilen die Stimme des Gewissens, aber es hört sie nicht im wörtlichen, leibhaften Sinne des Wortes; auch hier bestehen zwischen der Metapher und dem leibhaften Erlebnis allerlei Übergänge.

Der Traum soll uns als das Paradigma der pathologischen Verhältnisse dienen. Im Traume, wo wir uns von der Realität abwenden und von ihrem Regulativ ungetrübt unser Innenleben ausspinnen, hindert uns nichts, Bilder zu sehen, Dialoge zu führen und zu vernehmen. Die Schranke zwischen dem Ich und der Realität ist gefallen, unsere Vorstellungen, Erinnerungen und Triebe können ungehindert und unbekümmert um alle Widersprüche ihr Wesen treiben und indem ihnen keine Konkurrenz der äußeren Eindrücke und der objektiven Gesetzmäßigkeiten gegenübersteht, sich in ihrer Eigenart verwirklichen.

Besonders ist uns hier das Gebiet der hypnagogischen und hypnopompischen Erscheinungen wichtig, auf das bekanntlich Silberer[1]) die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Durch Selbstbeobachtung können wir hier dunkle psychopathologische Fragen in hellstem Lichte erblicken und so werden wir Beispiele aus diesem Gebiet besonders gern herausgreifen.

Beim Einschlafen, das man ja bei gewisser Übung beliebig lange ausdehnen kann, höre ich zunächst willkürlich, dann halb oder ganz unwillkürlich „Stimmen“. Es genügt, daß ich mir Dialoge vorstelle, sie spinnen sich dann weiter von selbst fort, mehr oder weniger logisch und sie werden laut, sobald ich mich jeder aktiven Einmischung enthalte, sie sich selbst überlasse und, von der Realität abgewendet, in eine Art Introspektion versinke, wo ich passiv die in mir auftauchenden Bilder betrachte. Es ist mir schon vorgekommen, und ich höre diese Erfahrung von andern bestätigt, daß sich dieses „Gedankenlautwerden“ zu ganzen dramatischen Szenen und Romanen entfalten kann; freilich sind mehr oder weniger unzusammenhängende Bruchstücke das Typische.

Was geht hier eigentlich vor? Die Psyche, nicht mehr auf die Welt eingestellt, genügt sich selbst und ersetzt die Welt; Erinnerungsbilder, getreue Schatten der erlebten Wahrnehmungen, tauchen aus ihrer nichtwirkenden und darum unwirklichen Existenz hervor und benützen die Gelegenheit, um sich vorübergehend zu verwirklichen, materialisieren. Es ist, als ob sie im Wachzustande von der aktuellen Realität zurückgedrängt wären und nur auf den Augen-

---

[1]) Silberer: Zur Symbolbildung. Jahrb. f. Psychanal. III./IV. Bericht über eine Methode, gewisse symbolische Halluzinationserscheinungen hervorzurufen und zu beobachten. Ebenda Bd. I. Symbolik des Erwachens und Schwellensymbolik überhaupt. Bd. III.

blick warteten, wo diese Wirklichkeit für die Psyche verschwindet und sie sich selbst überläßt.

Die Bereitschaft der latenten Erinnerungsbilder, beim ersten Anlaß ins Bewußtsein vorzudringen, zeigt sich deutlich, auch bei Ermüdung und Zerstreutheit. Wenn ich mit einer schwierigen Lektüre beschäftigt, meine Aufmerksamkeit für einen Augenblick nachlassen fühle, so geschieht es nicht selten, daß ich plötzlich an Stelle und zugleich mit dem Passus, den ich wohl lese, aber nicht mehr aktiv zu verstehen versuche, in meinem Bewußtsein Bilder aufnehme, die sich gleichsam blitzartig eingestellt haben. Es sind dies Bilder einer bestimmten einmal gesehenen Straße, kurze Visionen einer ganzen Szene u. a. m. Es ist mir bis jetzt nicht gelungen, die Erscheinung näher zu analysieren, nur ist es mir aufgefallen, wie selten ein Zusammenhang mit der gegebenen Situation resp. mit der mein aktives Bewußtsein beschäftigenden Lektüre nachzuweisen ist. Es ist wirklich, als ob eine inhaltlich wie zeitlich entfernte Schicht auf einmal in das aktuelle Bewußtsein hineinspielte.

Menschen, die konstitutionell zum Wachträumen neigen, können bekanntlich von einer ganzen komplexen wirklichen Situation vorübergehend absehen und an deren Stelle ihre eigene psychische Konstellation setzen, die für sie in dem bestimmten Moment ihre besondere Welt schafft.

Am leichtesten gelingt dies aber in den Zuständen des Schlummers, des Sichausruhens, wobei auch die vollständige Ruhe des Körpers eine wichtige Rolle spielt. Denn so wird jeder Versuch von Aktivität unterdrückt und die Beziehung zur Welt am sichersten aufgehoben; nichts steht der Realisierung psychischer Komplexe im Wege.

Auf diesem Gebiete wie auf dem engeren der hypnagogischen und hypnopompischen Erscheinungen läßt sich mit besonderer Deutlichkeit zeigen, wie die Verschiebung der Grundbeziehung Psyche-Welt zugunsten eines ihrer Elemente beide zugleich beeinflußt. Nicht nur ist für die von der Welt abgelöste Psyche das Weltbild wesentlich verändert, sondern auch sie selbst erscheint und erlebt sich anders als zuvor.

Eines Morgens empfand ich eine besonders starke Unlust beim Erwachen, wodurch es sich, wie ich glaube, auf eine ganze Stunde hinauszog. Eine ganze Stunde lang befand ich mich nun in dem eigentümlichen Zustand des Erwachens und des Nicht-erwachen-wollens, des Oszillierens zwischen der gebieterischen Realitätseinstellung und dem seligen autistischen Versinken. Nun war ich mir der konkreten Form der Pflicht, die mich zum Aufstehen auf-

forderte, halb bewußt: Ich mußte meine Visite machen. Um mich diesem Rufe zu entziehen, bildete ich die Situation, die ganze Umwelt, um: Ich befand mich in Tessin am Luganer See, was einem lang gehegten und unbefriedigten Wunsche entsprach; ich spürte die Luft leicht und duftiger, der mir durch die halboffenen und immer wieder gewaltsam geschlossenen Augen sichtbare Park der Anstalt gewann einen italienischen Charakter, ich selbst fühlte mich verändert, frei von jedem äußeren Zwang und Bestimmung, kein Assistenzarzt mehr, der zur bestimmten Stunde seine Visite machen muß.

Nun noch ein typisches Beispiel, das wohl vielen aus der Schulzeit bekannt sein dürfte.

Man soll in die Schule gehen, man muß aufstehen und möchte doch noch so gerne schlafen, aber man möchte ja seine Pflicht hübsch artig erfüllen. Man träumt nun, — eigentlich ist das kein richtiger Traum, vielmehr eine Träumerei, da man sich zumeist im halbwachen Zustande befindet, ähnlich wie der oben von mir geschilderte — man sei aufgestanden, habe seine Toilette in musterhafter Weise gemacht, habe gefrühstückt und jetzt gehe man schon frohgemut zur Schule. Oder aber man ist erwacht, schaut auf die Uhr und der frühen Stunde gewahr, schlummert man ruhig weiter, indem man sich selbst zur Beruhigung immer wieder wiederholt: es ist ja erst 6 Uhr, . . . man läßt so die Zeit stillstehen, unbekümmert um die Absurdität dieser Umbildung der Wirklichkeit. Es ist mir im Halbschlafe auch schon vorgekommen, daß ich mir nicht einmal die Mühe gab, auf die Uhr zu sehen, sondern mich ohne weiteres in die wahnhafte Überzeugung hineinredete, es *sei* 6 Uhr, ich *habe* es ja schon auf der Uhr *gesehen*[1]).

Wir wollen nun unsere Ausführungen über die Schranke zwischen Psyche und Welt auf die Pathologie anwenden.

Dasselbe was wir bei gewissen Zuständen des Normalen festgestellt haben, gilt auch für den autistisch tendierenden Schizophrenen. Ist im großen und ganzen seine Psyche nicht mehr auf die objektive Wirklichkeit eingestellt, so kann sie ihr Weltbild

---

[1]) Die tiefgehende Verschiebung, welche der Schlafzustand in der Grundbeziehung Psyche — Welt hervorruft, daß nämlich die Psyche auf sich selbst angewiesen, ihren eng umgrenzten Realitätskreis durchbricht und aus der Welt mehr zu entnehmen glaubt, als sie sonst vermochte, diese Umänderung kommt zum Ausdrucke in den indischen Upanishaden und in einem Ausspruch *Hebbels*. *Hebbel* sagt: „Der Traum ist die Nabelschnur, durch welche das Individuum mit dem Weltall zusammenhängt.“ (Zitiert bei Sadger, Friedrich Hebbel.)

Die Upanishaden befassen sich eingehend mit dem Traumschlaf und dem Tiefschlaf. Von Ersterem wird gesagt (Brih. 4, 3, 9—14):

„Wenn er nun einschläft, dann entnimmt er aus dieser allenthaltenden Welt das Bauholz, fällt es selbst und baut es selber auf, vermöge seines eigenen Glanzes, seines eigenen Lichtes; wenn er so schläft, dann gilt dieser Geist sich selbst als Licht. Daselbst sind nicht Wagen, Gespanne, nicht Straßen, sondern Wagen, Gespanne und Straßen schafft er sich; . . . denn er ist der Schöpfer . . .“ usw.

umändern, ihre verborgensten und entlegensten Tendenzen und Komplexe realisieren.

Die Entstehung der Halluzinationen wird hier wesentlich begünstigt durch ihre teilweise Verwurzelung in unbewußten Komplexen. Vom bewußten Zentrum der Persönlichkeit abgespalten, sind dieselben seiner Kritik nicht mehr zugänglich, wenn auch das bewußte Ich durch die Objekteinstellung noch teilweise zentriert und im Banne gehalten wird. Die Halluzination stellt sich ein als eine Art von Selbstwahrnehmung, d. h. Wahrnehmung eigener psychischer Realität.

Wenn ein Paranoider halluziniert, der Wärter beschuldigt ihn, mit der eigenen Mutter sexuellen Unfug zu treiben, so wird hier die Abwehr gegen den äußerst peinlichen Oedipuskomplex durch seine Projektion nach außen erstrebt. Daß dies aber in dieser besonderen Form gelingt, ist durch die Aufhebung der Schranke Psyche-Welt möglich, welche bei dem Kranken in vielen anderen Erscheinungen zutage tritt.

Derselbe Komplex, der sich hier dank der besonderen Struktur des kranken Nervensystems schon im Wachen realisiert, bedarf zu seiner plastischen Verwirklichung beim Normalen besonderer Umstände, welche die Schranke Psyche-Welt aufheben und im Traume gegeben sind.

Interessant sind die Fälle, wo sich der Kranke seines subjektiven Anteils an der Entstehung der Halluzination zum Teil bewußt ist, was ihn aber nicht hindert, der Erscheinung in einem gewissen Sinne den Objektivitätscharakter zuzusprechen. So erlebt eine mystisch-erotische Schizophrene die Vision eines Engels. Sie hat ihn gesehen, nicht wie man gewöhnlich Dinge sieht, es war wie ein Nebel. „Ich vermute, es hatte die Form eines Engels, weil meine Idee wie ein Engel war." Sie hatte die Vorahnung des Schönen und fühlte sich dann auch von der Erscheinung

---

Im Tiefschlafe, wo man sich eins mit dem Weltall, d. h. mit dem Brahman erkennt und sich bewußt wird, „ich allein bin dieses Weltall", ist man ohne Objekte, zweitlos (Grundeigenschaft des Absoluten) und ohne individuelles Bewußtsein. „Das ist die Wesensform desselben, in der er über das Verlangen erhaben, vom Übel frei und ohne Furcht ist. Denn so wie einer von einem geliebten Weibe umschlungen, kein Bewußtsein hat, von dem was außen oder innen ist, so auch hat der Geist, von dem Brahman umschlungen, kein Bewußtsein von dem, was außen oder innen ist (Brih. up. 4, 3, 21). Vgl. die unterstrichenen letzten Worte mit unseren weiteren Ausführungen über die Schizophrenie.

des Engels beherrscht. Es war wie ein Duft um sie, nicht aber in dem gewöhnlichen Sinne des Wortes. Während der Vision war sie allein in der Zelle, wäre aber jemand Anderer dabei gewesen, hätte auch er die Erscheinung sehen können. Zugleich sagte ihr die Stimme Gottes, sie wäre als Blume dem Christus zur Frau gegeben.

So setzt sich hier wieder ein bestimmter Komplex in verschiedenen Sinnesgebieten durch, wodurch eine große Fülle der Erscheinung und hohe Befriedigung erzielt wird.

Bei unserem Patienten Ernst T. haben wir charakteristische Beispiele von Personenverkennung erwähnt.

In einem Passanten erkannte er den Papst, in einem anderen den König von Italien. Er beschreibt genau die durchaus bescheidene Tracht dieser Männer, woraus folgt, daß seine Wahrnehmungsinhalte den Objekten adäquat waren, er hat sie so wahrgenommen, wie es auch ein Normaler getan hätte. Die Bedeutung aber, die er den Inhalten gab, war eine abnorme, sie entsprach seiner damaligen psychischen Konstellation, die stark genug war, eine an sich richtige Wahrnehmung umzubilden. Die Psyche deutete sich hier die Welt in ihrem eigenen Sinne, unbekümmert um alle Widersprüche. Ja, diese Widersprüche wurden sofort in dem Sinne der gegebenen Konstellation umgedeutet: Wenn der italienische König Arbeitertracht trug, und beim Torfstechen mitarbeiten wollte, so geschah es, um sich dadurch vor Gott zu demütigen. Die Psyche wählte hier die geringfügigsten Merkmale, um ihre Konstellation den Wahrnehmungsinhalten aufzudrängen: Der Papst schwankte, es geschah aus Angst vor dem „neuen Heiland"; dabei ist es uns sofort klar, daß niemand und der Kranke am wenigsten zu sagen vermag, ob diese Wahrnehmung nicht auch rein subjektiv war und nichts ihr Adäquates aus dem Objekt bezog; der König von Italien wurde als solcher erkannt, weil neben ihm ein Savoyarde ging und Savoyen ist „Italiens Wiege". Die Wahrnehmungsinhalte und die subjektive Bereitschaft gingen sich entgegen in dem Sinne, daß eine Selektion unter den Inhalten im Sinne der Bereitschaft vorgenommen wurde.

Wenn jetzt ein anderer Patient, in den Wachsaal gebracht, unter seinen Kameraden die Herren Pierre Janet (der Psychologe), André Suares (der Kritiker), und Jean Cocteau (der Dichter) erkennt und an dieser Behauptung trotz aller Versuche, ihn des Besseren zu belehren, festhält, so wundern wir uns, daß er uns keinen Anhaltspunkt zur Begründung seiner Überzeugung geben kann. Um die eigentliche Wahrnehmung scheint er sich dabei nicht zu kümmern, denn es interessiert ihn nicht im geringsten, zu hören, wir wüßten aus augenscheinlicher Erfahrung, daß Herr Janet ganz anders aussieht. Er weiß trotzdem, es wäre Herr Janet.

Die Täuschung dauert 2 Monate; später besprechen wir sie mit dem sehr intelligenten und besonnenen Kranken. Er erklärt, daß er seine damalige Überzeugung mit einem Schlage bekommen hatte, auch hatte er sie als Ergebnis seines Geistes angesehen und gewußt, daß er sich bei seiner Behauptung auf keine äußeren Tatsachen stützen kann.

Die Personenverkennung ist uns der Typus der Wirklichkeitsfälschung, welche den an sich objektiven Wahrnehmungsinhalten falsche Bedeutungen

ausspricht, im Sinne rein subjektiver Tendenzen und Bereitschaften. Die reine Halluzination schafft aber auch die Inhalte, wozu sie das Material offenbar nur aus der Psyche beziehen kann. Sie verwirklicht, objektiviert Erinnerungsbilder, bewußte Affekte, unbewußte, affektbetonte Komplexe, Tendenzen der unbewußten wie bewußten Psyche. Wenn wir so einen großen Teil der Halluzinationen aus den Vorstellungen, in des Wortes weitestem Sinne, entstehen sehen, verstehen wir es, warum sie phänomenologisch so oft Charaktere der Vorstellungen mit bekommen und warum die Kranken nicht selten zwischen ihren Vorstellungen und Halluzinationen keinen scharfen Unterschied machen. Die Halluzinationen sind sozusagen wahrgenommene Vorstellungen[1]). In manchen Fällen wird dies Verhalten bestätigt durch die unzweideutigen Angaben der Kranken. So beklagte sich ein Patient darüber, daß er die Objekte sehen kann, an die er denkt. Wie in der Photographie kann er jede seiner Vorstellungen sehen. Derselbe Kranke hörte seine Gedanken im Dorfe wiederholen und verkehrte auf Distanz mit seinen Bekannten, deren Antworten er direkt hören konnte — „par retour des voix."

Extrakampine Halluzinationen erscheinen als das Paradigma der in halluzinatorische Sprache übersetzten Vorstellungen. Entgegen der Behauptung Kraepelins[2]), „es sind das nur Einbildungen mit lebhaften Gesichtsvorstellungen, die jedoch durchaus nicht das Gepräge von sinnlichen Wahrnehmungen tragen", müssen wir mit Bleuler[3]) an dem sinnlichen Charakter der Erscheinung festhalten. Der Kranke sieht tatsächlich ein Mädchen hinter dem Hügel, wenn er auch bei genügender Kritik und Intelligenz darüber staunen kann. Dieses imaginäre Objekt kann eben überall projiziert werden, unbekümmert um die Grenzen des aktuellen wie auch des physiologisch oder psychologisch denkbaren Sinnesfeldes. Die Psyche kann sich solche, bei der Einstellung auf die Welt unerlaubte Exkurse leisten, indem sie sich von der für das Objekt geltenden Begrenzung befreit.

Viele andere absurde schizophrene Halluzinationen werden durch diese Überlegung unserem Verständnis zugänglich. So wundert es uns nicht besonders, wenn die Kranken ihre Stimmen in allen möglichen Körperteilen lokalisieren, wenn sie nicht nur im Kopfe, sondern auch in den Beinen, im Bauche und im Herzen reden hören. Desgleichen werden die hypochondrischen und Beeinflussungsvorstellungen in absonderlichste Form gekleidet. Wenn es der Kranke

---

[1]) In diesem Sinne kann man denn auch die paradoxe Behauptung Stöckers gelten lassen, der das Bestehen der Halluzinationen überhaupt leugnet und sie als Vorstellungen ausspricht. (Zur Genese der Halluzinationen.) Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 50.

[2]) Lehrbuch, VIII. Auflage, I., S. 225.

[3]) Psychiatr. neur. Wochenschrift 1903, S. 261.

nachts erlebt, daß sein Schädel geöffnet, das Gehirn herausgenommen und bearbeitet wird, so ist dieses Erlebnis, dessen Leibhaftigkeit wir unmöglich nachprüfen können, nur ein objektivierter Ausdruck der Veränderung, die er in seiner Persönlichkeit verspürt und die er, um die objektive Möglichkeit unbekümmert, in eine willkürlich absurde Form kleidet.

Oft ist es, als ob die halluzinatorische Versinnbildlichung psychischer Tendenzen dem wohlverständlichen Zweck diente, dem Kranken die Objektivität seiner Wünsche vorzutäuschen. Die gleichgültigsten Vorgänge werden zum Ausdruck und zum Träger der Verwirklichungen gemacht, welche die Welt der Objekte nach dem Belieben der Komplexe umbilden.

Ein Kranker hört Vögel und das Eichhörnchen, die ihm die frohesten Botschaften übermitteln. Besonders das Eichhörnchen ist für ihn der Schicksalsbote (glas du destin). Das Tierchen gibt ihm Zeichen mit kleinen Schlägen, wie ein Telegraphenhammer, er hört sie, und „sie übertragen sich in seinem Gehirne in Ideen, Gedanken". Der Schicksalsbote bestätigt alle geheimen Wünsche des Kranken: es sagt ihm, daß er eine Stelle bekäme, die er vor kurzem in einer Zeitung annonciert gefunden hatte, es verspricht ihm, daß er eine bestimmte junge Dame zur Geliebten haben und daß er bald die Anstalt verlassen wird usw. Hier ist wieder die Grenze zwischen dem Wunsche seiner subjektiven und objektivierten Form kaum zu bezeichnen, aber der Kranke braucht die Objektivierung und schafft sie sich von Zeit zu Zeit. Wenn er dann die Nichtigkeit der schönen Verheißungen konstatiert, schließt er, das Eichhörnchen hätte ihn betrogen, aber er weist jede Vermutung, daß er sich selbst betrogen hätte, entschieden zurück.

Unter dem subjektiven Material, welches für die Bildung der Halluzinationen verwendet wird, haben wir noch eine wichtige Gruppe zu nennen; es sind dies die mannigfaltigsten körperlichen Empfindungen, Parästhesien, organische Beschwerden, sei es auf dem Gebiete des Nervensystems oder der inneren Organe.

Besonders die Parästhesien sind ein häufiges Vorkommnis für den Schizophrenen. Sie geben das Material zu zahlreichen und verschiedenartigsten Halluzinationen, die Kranken werden elektrisiert, gebrannt, erkühlt, ausgetrocknet, an den Geschlechtsorganen auf allerlei Art und Weise bearbeitet; ja es ist, als ob bestimmte Komplexe sich ihre besonderen körperlichen Reize erwählten, um sich zu manifestieren: so hören wir von dem Paranoiden Julien T., der von einem

Polizeipräfekten verfolgt, denselben seinen Anus bearbeiten fühlt, wobei ihm der Verfolger in peinlichster Weise auf dieses Organ drückt.

Nach der Geschichte dieses Falles scheint es, daß hier die Parästhesien erst sekundär als Ausdruck der in der Wahnidee projizierten Komplexe erschienen sind. Ein umgekehrtes Verhalten ist aber für viele andere Fälle ebenso wahrscheinlich. Sicher aber sind die Parästhesien das Primäre in den toxischen Zuständen, wo die Eintönigkeit der Halluzinationen (Delirium tremens) trotz der Verschiedenheit der Individuen, für ihren nicht psychischen Ursprung spricht. Bleuler hat ja besonders darauf hingewiesen, daß die Halluzinationen des reinen Delirium tremens keine Komplexhalluzinationen sind. Bei den Schizophrenen können aber die gleichen Parästhesien zu wahnhaften Umbildungen Anlaß geben, ebenso wie hier auch organische Beschwerden wahnhaft gedeutet werden können. Ein Paranoider, der an Asthmaanfällen leidet, erzählt jedesmal von dem Diskus, der in seine Kehle von Missetätern hineingesteckt wurde und den er zu extrahieren bittet. Eine Schizophrene beklagt sich monatelang über die Ungeheuer, die an ihren inneren Genitalien zehren, bei der Sektion findet man einen massiven Gebärmutterkrebs, dessen Metastasen das kleine Becken ausfüllen.

Wie ist dieses Verhalten zu erklären? Die Erklärung Reponds[1]), der Delirant werde zu sehr an die starken und lästigen Parästhesien gefesselt, wodurch der freie Spielraum der Affekte und Wünsche wesentlich eingeschränkt werde; hingegen wirke in anderen Fällen das anfallsweise Auftreten der Parästhesien auf die Psyche der Kranken weniger bestimmend, sie seien nur das Auslösemoment der Phantasie und Wahngebilde, ist wohl in dieser Formulierung ungenügend. Wir müssen uns fragen, warum denn der Schizophrene im völlig besonnenen Zustande seine Körperempfindungen in oft so abenteuerlicher Art ausdeuten kann. Offenbar deshalb, weil sie ihm, dank der Aufhebung der Schranke Psyche-Welt zum Ausdruck, zum Symbol subjektiver, mit keiner Wirklichkeit rechnender Tendenzen werden können und weil seine Psyche dieses körperliche und darum so unmittelbar gegebene Empfindungsmaterial besonders gerne verwertet. Sucht er nach Erklärungen, z. B. seiner organischen Beschwerden, so müssen diese, jeder Kontrolle der objektiven Einstellung bar, phantastische und absurde Formen einnehmen.

Auf die besondere theoretische Bedeutung mancher Beeinflus-

---

[1]) Über die Beziehungen zwischen Parästhesien und Halluzinationen, besonders bei deliriösen Zuständen. Monatsschr. f. Psych. u. Neur., Bd. XXXVIII, Heft 4.

sungsparästhesien werden wir später bei der Besprechung des Beziehungswahnes eingehen.

Bei der Besprechung der Personenverkennung sind wir unmerkbar bei der Erscheinung angelangt, die man als Bewußtheit bezeichnet, deren wesentlicher Charakter aber durch den französischen Terminus „conviction spontanée" am besten ausgedrückt wird.

Eine Idee, eine bloße psychische Attitüde, eine Tendenz, ein affektiv betontes Erinnerungsbild gewinnt plötzlich einen starken Realitätscharakter und imponiert als objektiv gegebene Wirklichkeit, oder in kurzer Formulierung: das subjektive Wissen wird zum Wissen schlechthin.

Die Erscheinung tritt bekanntlich in mannigfachsten Formen auf.

Der Kranke weiß, seine Eltern sind da und rufen ihn; er weiß, seine Frau ist gestorben; er weiß, der alte Mann neben ihm ist sein Vater und der junge sein Bruder, trotz der veränderten Haarfarbe. Die letzteren Bewußtheiten sind anschaulich; der Kranke weiß aber auch, hinter der Tür befindet sich seine Frau und er verlangt stürmisch, man solle öffnen. Diesem Wissen um anschauliche und doch nicht in der Wahrnehmung gegebene Erscheinungen, leibhafte Bewußtheiten[1]), reihen sich die rein gedanklichen Bewußtheiten an. Der Kranke begegnet einem Mädchen und verliebt sich auf den ersten Blick; sofort weiß er um die Gegenliebe, er weiß es so sicher, daß er dem Mädchen nie mehr von seiner Liebe spricht; „ich würde es überflüssig und lächerlich finden, da sie ja alles weiß und da ich überzeugt bin, sie liebt mich auch". Ein anderer weiß von seiner bevorstehenden Verlobung; zwar hat er das Fräulein nur zweimal gesehen und nie mit ihr gesprochen, auch weiß er sonst nichts von ihr, aber sie ist ihm ähnlich und sie müssen „zusammen gehen". Er weiß alles im voraus, durch das „Gedächtnis", es ist ein „Gefühl", er weiß nicht, woher es kommt, es ist die „Natur". Alle die ungewöhnlichen Dinge, die er erfährt, tauchen auf einmal in seinem Kopfe auf wie drahtlose Telegraphie. So weiß er es auch, daß seine Brüder bald sterben müssen, daß der Kronprinz gestorben ist und sein (des Kranken) Bruder seine Stelle einnehmen wird. An den letzten Beispielen ist der Übergang von subjektiven Motiven zum Wissen besonders deutlich. Der Kranke haßt die Brüder und meint: wenn sie nicht sterben sollen, sollen sie wenigstens ins Gefängnis gehen, damit ich sie nicht mehr sehen muß. Der Wunsch wird hier unmittelbar

[1]) Jaspers, Allgemeine Psychopathologie.
Jaspers, Über leibhafte Bewußtheiten. Zeitschr. f. Pathopsych. 1913, 2.

zur Wirklichkeit. Dies äußert sich vor allem auf dem Gebiete derjenigen Wünsche, welche die Person des Kranken unmittelbar berühren. So erwacht er eines Tages mit dem Bewußtsein, er wird der Kaiser von Rußland sein oder er ist es schon; ein anderes Mal glaubt er fest daran, daß er einmal General oder auch Professor sein wird; der wenig intelligente und ungebildete Kranke kompensiert so seine Unzulänglichkeiten. Alle diese spontanen Überzeugungen werden zunächst von der objektiven Wirklichkeit nicht erschüttert, die ja zu ihnen im grellsten Widerspruche steht. Die Psyche, von der Kontrolle der Objekteinstellung losgelöst, leistet sich die Realisierung ihrer Tendenzen, welche Wirklichkeitswert gewinnen, weil die Welt der Objekte den ihr zukommenden verloren hat.

Diese Bewußtheiten dauern gewöhnlich nur kurze Zeit an, aber sie sind Keime, aus denen sich bei günstigen Umständen dauerhafte Gebilde entwickeln können. Sie sind ohne Zweifel W a h n k e i m e.

Wir sehen, wie viele Übergänge und enge Beziehungen den Wahn mit der Halluzination verbinden und vermuten, daß die letzten Wurzeln der Entstehung beider die gleichen sind. Die Halluzination erschien uns als Realisierung psychischer Gebilde und Tendenzen, die sich entweder unmittelbar materialisieren, oder zum Symbol greifen und sich erst in symbolischer Form objektivieren. Der Wahn ist der gleiche Prozeß, nur in nichtanschaulicher Form, er ist gleichsam das theoretische Korrelat zu den pathologischen Objekten, so wie das normale Wissen das Korrelat zu den wirklichen Objekten darstellt.

Das normale Wissen stützt sich auf Erfahrung, die in Wechselwirkung mit der Welt der Objekte gesammelt wurde. Darum kann es auch durch weitere Erfahrungen beeinflußt und in seinen Irrtümern korrigiert werden. So ist seine Anpassung an die Wirklichkeit zwar nie vollkommen erreicht, aber doch immer erstrebt und im Werden.

Das pathologische Wissen, der Wahn, entsteht der objektiven Wirklichkeit zum Trotze und als Krystallisierung der psychischen Realitäten. Es hat seinem Wesen nach mit der Welt keinen Kontakt und kümmert sich nicht um ihre Korrektur.

Wieso kann der Kranke der König der Schweiz, zugleich auch Präsident Wilson, General Wille, Kardinal Mercier und Direktor der Anstalt sein? Wundert man sich darüber und versucht mit ihm zu diskutieren, so antwortet er schließlich: „J e s u i s t o u t l e m o n d e". Erscheint ein neuer Arzt auf der Abteilung, so erkundigt sich der Patient nach seinem Namen und bald darauf ist er auch der Arzt und trägt dessen Namen.

In solchen extremen Fällen ist die Struktur des Wahnes besonders durchsichtig. Denn hier sieht man doch auffallend deutlich, wie die Schranke zwischen dem Ich und der Welt, in dem besonderen

Falle die Grenze zwischen dem Wunsche und seiner Verwirklichung nicht mehr existiert. Ist die Psyche nicht mehr auf die gegebene Realität eingestellt und unterliegt sie nicht ihrer fortwährenden Disziplin und Kontrolle, so ist der Weg gegeben zur rücksichts- und rückhaltlosen Verwirklichung der psychischen Potenzen; so ersetzen diese Verwirklichungen die Wirklichkeit.

Der Satz des Widerspruches, der für die Beziehungen des Wahninhaltes zu den objektiven Inhalten keine Geltung beanspruchen kann, verliert auch innerhalb des Wahnes seine Gültigkeit. Denn auch dieser fundamentale und selbstverständliche Grundsatz alles normalen Denkens ist durch unsere Beziehungen zur Welt herausgearbeitet worden und hat nur für die Wirklichkeit Geltung, außerhalb derer es keinen Widerspruch gibt. In diesem Sinne sprach der mittelalterliche Philosoph[1]) vom Gott als von der Coincidentia oppositorum. Der Wahn steht gleichsam wie ein Ding an sich selbsterhaben da, außerhalb unserer Kategorien, Grundsätze und Axiome des gesunden Verstandes.

Wir werden später auf das theoretisch bedeutungsvolle Thema des pathologischen Wissens und seiner Kategorien eingehen, die wir den Grundformen unseres Wissens gegenüberstellen werden. Wir kehren zu unserem Patienten zurück.

Eingesperrt in seiner engen Zelle, bleibt der Kranke nicht auf seine düstere Einsamkeit eingeschränkt. Wir haben gesehen, wie er sich mit namhaften Persönlichkeiten identifiziert und sich sogar absurde Titel beilegt. (König der Schweiz, General Dynamit.) Er schreibt Briefe an die Behörden, in denen er versichert, er sei selbst das Departement und die Polizeidirektion und welchen er in höflichster Form seine Entlassung anordnet.

Aber diese natürliche Form der Verbindung mit der Außenwelt genügt dem Kranken nicht. Die Mauern der Zelle vermögen es nicht, ihn von der Welt abzuschneiden. Stimmen von oben und unten gelangen zu ihm, die ihm über alles für ihn Wichtige unterrichten, Gase und elektrische Ströme werden ihm von imaginären Persönlichkeiten zugeschickt, Magnetismus, Hypnose, Telepathie und Gedankenübertragung treiben an ihm ihr Unwesen.

Es ist, als ob die Psyche, nachdem ihr die normalen Objektbeziehungen verwehrt bleiben, sich auf allen diesen pathologischen Wegen entschädigt. Diese aber kennen keine Begrenzung von Zeit und Raum, der Kranke kann mit der ganzen Welt in Verbindung bleiben, da er doch im Grunde „die ganze Welt" ist. Die Wirkung auf Distanz ist für diese Mentalität selbstverständlich, die Durchdringlichkeit aller materiellen Hindernisse für die geheimnisvollen Kräfte ein Axiom. Die Existenz dieser Kräfte selbst erlebt er täglich

---

[1]) Nikolaus von Cusa.

und stündlich. Die strenge Geschiedenheit und Verschiedenheit der Objekte, die wir für die Bedürfnisse unserer Aktivität ausgearbeitet haben und unserer Erfahrung zugrunde legen, ist aufgehoben. Wir haben Mühe, uns die Gravitationskraft vorzustellen und sprechen von Wirkung auf Distanz, mit der wir keine bestimmte Vorstellung verbinden (denn möchten wir sie vorstellen, dann müßten wir sie auch materialisieren). Ich hörte einen sechsjährigen Jungen, dem die Bibel vorgelesen wurde, sich über die Allgegenwart Gottes wundern und mit aller Skepsis fragen, ob denn Gott wirklich auch durch die Mauern hindurch dringen könne, auch wenn diese sehr dick seien, sehr, sehr dick. Dies wollte dem normalen Menschenkinde nicht einleuchten, weil es seiner Erfahrung widersprach. Für den Schizophrenen ist die ganze Fragestellung nichtig, denn keine Schranke trennt ihn mehr von der Welt.

Wir haben uns oft gefragt, warum das Elektrisiertwerden eine so häufige und typische Erscheinung bei den Schizophrenen sei. Alle diese Ströme, welche unsere Kranken quälen, oder auch nach längerer Dauer gleichgültig lassen, welche ihren Körper durchziehen, sich auf bestimmte Organe, wie Kopf, Genitalien besonders konzentrieren und auch leblose Gegenstände (Bett, Stuhl, Hut), mit welchen der Kranke in Berührung kommt, elektrisieren können, sie alle erscheinen uns nun als leibhafter Ausdruck der pathologischen Verbindung Psyche-Welt. Sie sind das Symbol der Kräfte, die den Objekten innewohnen und von ihnen nach allen Richtungen hin ausstrahlen. Die kranke Psyche hat ihre Umgrenzung und Sicherheit den Objekten gegenüber eingebüßt und fühlt sich den Wirkungen derselben wehrlos ausgesetzt. Sie verdichtet diese Wirkungen zu halluzinatorischen Empfindungen. Denn wir wissen wirklich nicht, was hier noch Empfindung (Parästhesie) und was schon halluzinatorische Umbildung ist und alle Übergänge führen von dem einfachen Elektrisieren zum Magnetismus, Hypnotismus, drahtloser Telegraphie, Telepathie, Gedankenübertragung usw.

Ein Patient beklagt sich geradezu, daß seine Bettnachbarn auf ihn eine schädliche Wirkung ausüben. Das nimmt ihm die Lebenskraft, er hat das Gefühl, als ob man ihn an einer Schnur ziehen würde. Er klagt über die durch diese Aktion à distance bedingte „Rarefizierung“ seiner Kräfte, er spricht auch von der „kontinuierlichen Kastration“.

Ein anderer Patient schaut sich in dem Anstaltshofe mißtrauisch um. Fragen und Erklärungen des Arztes hört er mit dem eigentümlichen, spöttisch-überlegenem Lächeln zu, als ob er sagen wollte: „Ich weiß doch besser als ihr Alle zusammen, was an der Sache ist“. Zugleich aber verweigert er die Auskunft über sein krankhaftes Erleben mit der typisch schizophrenen Begründung: der Arzt wisse ja alles besser als er, er brauche dem Arzte nichts mehr

zu sagen. Dies nun etwa nicht deswegen, weil er den Arzt für seinen Mitverfolger hält, sondern weil er glaubt, daß sein Erleben, seine krankhafte tägliche Erfahrung einem jedem zugänglich sei. Sowie er von der Welt nicht mehr geschieden ist, so sind auch seine psychischen Realitäten nicht mehr sein ausschließliches Eigentum. Sie können von dem Arzte ohne weiteres, ohne die Vermittlung der Sprache wahrgenommen werden; aber auch umgekehrt können sie durch fremden Einfluß in seinen Kopf hineinkommen. Auch kommt es vor, daß der Kranke Gehörtes selbst zu denken glaubt[1]); solche „gemachte" Gedanken sind ja etwas sehr Häufiges. Umgekehrt können Gedanken auch entzogen werden, sie können eine plötzliche Unterbrechung erfahren, solange es dem Verfolger beliebt. So wird der Kranke auf mannigfachste Art „bearbeitet", denn auch sein Herz klopft nicht mehr oder nicht mehr so stark wie früher, seine Handvenen sind weniger sichtbar, „eingezogen", seine Füße werden abgekühlt, man macht ihm auch Bauchschmerzen... Frägt man ihn, ob er denn früher nie Bauchweh gehabt hätte, so antwortet er: „Jetzt ist es doch anders". Ja, die Beeinflussung geht so weit, daß, während er beim Kartoffelschälen beschäftigt ist, man ihm sein Messer plötzlich aus der Hand fallen läßt, er kann nicht glauben, daß dies auf natürlichem Wege geschehen könne. Die ganze Person des Kranken — physisch wie psychisch — unterliegt so den mannigfaltigsten Einflüssen, deren Wirkung er nur zum Teil begreift oder zu begreifen glaubt. Sicher ist aber für ihn die Grundtatsache, daß man an ihm arbeitet, er weiß nicht bestimmt zu welchem Zwecke, man entzieht ihm Kräfte, man zieht Fäden, man bearbeitet mit Strömen seinen Kopf und seine Genitalien.

Es ist wohl verständlich, wenn dieser Beeinflussungswahn aufs engste mit dem Beziehungswahn zusammenhängt, denn die schizophrene Psyche kann alles auf sich beziehen, sie hat keinen Grund, die äußeren Vorgänge und Objekte streng von sich zu trennen. Alles kann ihr bedeutsam erscheinen, weil alles zu ihr in Beziehung gesetzt werden kann. Der harmloseste Vorgang, das kleinste Wort, kann Bedeutsames ankündigen und einleiten. Mißtrauen und Vorsicht sind darum dringend geboten. Unser Kranker verweigert es, seinen Urin zu Analysezwecken abzugeben, weil er „nicht weiß, was man daran versuchen könne". Ebenso mißfällt es ihm, Charpie zu zupfen, denn das könnte Zauberei sein. Zu Beginn der Psychose ist es dem Kranken aufgefallen, daß seine Worte und Gedanken im ganzen Dorfe wiederholt wurden, daß Kinder auf der Straße sich über ihn unterhielten und ihm allerlei nachriefen. Auch in der Anstalt ist er geneigt, Gespräche und Handlungen der Mitpatienten und Wärter auf sich zu beziehen und hört aus den gleichgültigsten Gesprächen Beziehungen heraus.

Die Beziehungen der schizophrenen Psyche zur Welt sind von einer großen Unbeständigkeit, sie können jedes beliebige Objekt ergreifen und sich zu eigen machen. Besonders typisch äußert sich

---

[1]) Blondel, La conscience merbide. Paris, Alcan 1914, p. 32.

dies Verhalten in den beziehungswahnhaften Bewußtheiten. So entdeckt ein Hebephrene in seinem Bettnachbar den Vertreter seiner angeblichen Braut; es genügt, daß er in Gedanken eine Frage an das Mädchen richtet und sofort antwortet ihm der Nachbar mit einem Zeichen, z. B. frägt er: „Liebst du mich?", so neigt der andere den Kopf. In einer Nacht war die „Braut" krank, denn der Nachbar fühlte sich nicht wohl und konnte nicht schlafen.

Ein anderer Patient bezieht die bizarren und pathetischen Reden eines Katatonikers auf sich und regt sich darüber so auf, daß er versetzt werden muß.

Wir sehen, wie alle die mannigfaltigsten Erscheinungen, die man als Beeinflussungswahn, Beziehungswahn, Transitivismus bezeichnet, ebenso wie die den Kranken selbst bewußten Störungen des Gedankenganges, wie Gedankenentziehung, Gedankenmachen und Gedankenübertragung, aus der Störung der Grundbeziehung abzuleiten sind.

Wir sehen auch, wie die jeweiligen pathologischen Gestaltungen der Subjekt-Objektbeziehung ihr Analogon und ihre Begründung in den normalen Relationen finden können: so, wenn sich der Kranke von dem Mädchen hypnotisiert wähnt, in welches er verliebt ist. Ist einmal die normale Beziehung in die Sprache der kranken Psyche transponiert, so kann sie sich mühelos auf jeden objektiven Vorgang ausbreiten, seine objektive Bedeutung in eine subjektive und wahnhafte umbilden. So, wenn unser hypnotisierter Patient von seinem Mädchen Schokolade bekommt, die ihn zwingt, an die Geliebte zu denken, welche so Macht über ihn erhält.

Die objektive Kausalität, die für den Normalen den Grundpfeiler seiner Erfahrung ausmacht, wird unmerklich durch eine andere Form der Verursachung ersetzt. In mystischer Art bleibt alles mit allem irgendwie verbunden und um die Psyche des Kranken, bzw. um deren hervortretende Komplexe konzentriert. Die quantitative und qualitative Angemessenheit zwischen Ursache und Wirkung wird nicht mehr zur Aufstellung des Kausalitätsverhältnisses verlangt. Geschehnisse aus den verschiedensten Gebieten werden mit einander verknüpft und objektiv unbedeutende Vorgänge erwachsen zu Trägern gewichtiger Bestimmungen und Zusammenhängen. Die Formen der objektiven, abstrakten Zeit und des Raumes, die für das Walten der Kausalität von grundlegender, einschränkend-bestimmender Bedeutung sind, verlieren diese Rolle und die mystische, prälogische Verursachung bleibt nicht mehr an die Schranken des Momentes und der Distanz gebunden. Die geheimnisvollen Wirkungen kümmern sich nicht um die Entfernung, sie erstrecken sich auf lange Zeit-

perioden und bloße Nachwirkung ist oft von der primitiven Wirkung nicht zu unterscheiden[1]). Wir können die Bedeutung dieser eigenartigen „Kausalität“ nicht scharf genug betonen, müssen aber die ihr gebührende Würdigung und Beleuchtung auf den völkerpsychologischen Teil verlegen, wo uns das nötige Material zu Gebote stehen wird.

Wir verfolgen die weiteren Konsequenzen der Störung der Grundbeziehung bei unserem Kranken. Die Sprache ist uns mehr als ein bloßes Verständigungsmittel, sie greift in unser ganzes psychisches Leben ein, indem sie wesentlich zur scharfen Umgrenzung der Objekte und Begriffe beiträgt. Als Funktion dieser Rolle der Sprache erscheint uns die feste Verknüpfung des Wortes mit dem Objekt, das Wort als Ausdruck der Vorstellung ist uns nur das subjektive Pendant des Gegenstandes und hat als solches an sich, vom Objekte losgelöst, keine besondere Bedeutung.

Anders bei vielen unserer Kranken. Sie spielen mit Worten, als ob das besondere Realitäten wären, sie schreiben ihnen wichtige Bedeutungen zu und sehen in ihnen gerne, indem sie sie allerlei kabbalistischen Zerlegungen und Auslegungen unterziehen, Beweise und Bestätigungen ihrer Wahnideen. Auch verlieren die Worte mit ihrer festen Bedeutung ihre feste bestimmte Form und können mit Leichtigkeit umgebildet, mit anderen verschmolzen werden und ähnliches; der Weg zu Neologismen ist gegeben. Selbstverständlich wird ihre Entstehung durch krankhafte Ideen begünstigt, für welche die Kranken keine adäquaten Ausdrücke unter dem überlieferten Wortschatze mehr finden.

Ein Kranker überrascht uns mit einer Auslegung der Worte, welche man der Kabbala entlehnt glauben könnte. Er schreibt das Alphabet in folgender Weise: alpha = 1, beta = 2, gamma = 3 usw. bis omega = 24, dann schreibt er „Bourbaki“ und ersetzt jeden Buchstaben durch seinen numerischen Wert, so B = 2, o = 16, u = 19 usw., dann addiert er diese Zahlen und erhält 76, also Bourbaki ist gleich 76. Er ist außerordentlich zufrieden mit diesem Ergebnis, aber es gelingt uns nicht, eine weitere Erklärung des mysteriösen Wortes zu bekommen.

Derselbe Kranke verweigert es, seine Biographie zu schreiben, mit der Begründung, dieselbe existiere überhaupt nicht. Dafür aber liefert er uns eine höchst wunderliche Geschichte von Julius Cäsar (der Kranke scheint ein guter Latinist gewesen zu sein), wo folgender Passus vorkommt: „Ave Cajus Julius

[1]) Ich führe das typische Beispiel von Julien T. an: Der 28jährige Kranke fing an, sich vor 2 Jahren verfolgt zu fühlen, transponiert aber den Beginn der Verfolgungen in sein dreizehntes Lebensjahr, wo ihm von dem Verfolger angeblich Magnesium eingegeben wurde, unter dessen Wirkung er noch heute zu leiden hat.

Caesar, Imperator, morire, tarire, te saluent tant que ce, nést plus que des saluts". Der Vergleich dieses Satzes mit dem historischen „morituri te salutant" ist recht instruktiv.

In ihren Reden und Schriften bleiben die Kranken oft in der Falle des Wortes gefangen und verlieren, wenn auch oft nur zeitweise, die Idee, den Sinn, weil sie von der objektiven Bedeutung ihrer Gedanken nach ihrem subjektiven Korrelat hin abschweifen.

Für dieses bekannte Verhalten nur einige kleine Beispiele. „Hier je vous ai offert du fromage, je vous ai livré du fromage, livré, vrai — lit, celui qui lit vrai dans le coeurs", „j'ai entendu le docteur, qui disait du mal de moi au salon, salon, salonique, mondain".

Das Assoziationsexperiment zeigt anschaulich, wie das Interesse der Kranken an dem Worte unter Nichtbeachtung des Sinnes hängen bleibt. Einige Beispiele — Assoziationen eines Spätkatatonikers.

Reizwort:	Reaktion:
chanson	il y avait chez nous un nommé Chasson.
large	comme on dit lâche aussi.
folie	fo lie, comedie d'une femme folle, lit.
porter	portier, fermer une porte.
voler	volebb (???)
modeste	une mode d'un chapeau ou d'une blouse.
but	butter . . . Bulle . . . une ville.
brûlant	brûle lent quelque chose qui est lent.
mouvais	ou bovais, mouvais . . . mauvais, Bova c'etait une maison, un mot vert.
lit	lit . . . litre . . . un qui dort . . . une mesure.
sang	sent (ich buchstabiere non, sang) changer.

Gewinnen die Worte als bloße Form eine solche Selbständigkeit, so kann es leicht vorkommen, daß ihnen auch eine besondere Bedeutung zugeschrieben wird. So werden nicht nur einzelne Worte als Macht- und Zaubersprüche gebraucht, sondern auch ganze neue Sprachen gebildet. Ein Kranker, der in seinen Aufregungszuständen ganze Reden in einer solchen selbstverfaßten „Sprache" hielt, erklärte mir folgendes: spricht er in seiner Muttersprache, so scheint es ihm. als ob er blöde sei, als ob er keine Bildung habe; der Satan kennt mehr Sprachen als der Allmächtige; der Kranke unterhält sich mit Gott in einer Fremdsprache, damit ihn niemand erkennen noch verstehen könne, niemand ihm überlegen sei. Ein anderer Kranker spricht alle Fremdsprachen. Ja, er hat sie alle geschaffen, so hat er die türkische und persische erfunden, bevor es Türken und Perser

gegeben hat. Er kennt auch die Sprachen der Tiere, der Winde, der Amen (?) usw. Ein Muster seiner eigenen Sprache: „Bolimini miriki cori moriki morikilini novilidi diviliki norikimi naviliki".

Die vom objektiven Werte befreiten Worte bilden ein gutes Material, welches die Kranken nach Belieben modifizieren können und welches die Eigentümlichkeiten ihres Gedankenganges gut ausdrücken kann. Ein Kranker, der sich auf alle mögliche Art verfolgt fühlt, wird auch an allen Körperöffnungen in peinlichster Weise belästigt. In einer Periode, wo er besonders unter analen Verfolgungen zu leiden hat, spricht er von der „inoculation, acculation, culpabilité usw.", alles Worte, die durch ihre Silbe cul (Gesäß) ihr besonderes Gepräge bekommen.

Neologismen stellen sich auch mit Leichtigkeit ein, wenn es gilt, etwas zu erklären, sie erlauben dem Kranken, jede Frage zu erledigen und scheinbar zu beantworten. Warum hat er sich denn zu Hause wieder aufgeregt und mußte in die Anstalt zurückgebracht werden? Er sagt uns, er habe viel körperlich gearbeitet und macht uns Theorien über die „Physification" und „Physificance", Worte, auf welche er gekommen ist, weil er von „travail physique" gesprochen hat. Später versteht er unter diesen Neologismen den sexuellen Akt.

Rekapitulieren wir kurz, was wir hier über die Sprache gesagt haben, so finden wir folgendes. Die Störung der Grundbeziehung äußert sich in der Spaltung zwischen dem Objekt und dem Worte. Das Wort kann unabhängig vom Objekt behandelt und mißhandelt werden, ein Sinn kann sich mit Leichtigkeit verschieben, wie sich seine Form verändern kann[1]). Zu einer ähnlichen Formulierung kommt Freud[2]), der im übrigen von ganz anderen Voraussetzungen ausgeht. „Fragen wir uns, was der schizophrenen Ersatzbildung und dem Symptom den befremdlichen Charakter verleiht, so erfassen wir endlich, daß es das Überwiegen der Wortbeziehung über die Sachbeziehung ist. Setzen wir diese Einsicht mit der Annahme zusammen, daß bei der Schizophrenie die Objektbesetzungen aufgegeben werden, dann müssen wir modifizieren: die Besetzung der Wortvorstellungen der Objekte wird festgehalten."

Die Sprache ist uns das Äquivalent der Begriffe, denn, abgesehen von Eigennamen, werden Worte nur als Zeichen für ganze Klassen von Objekten gebraucht. Nun ist der Begriff eine Gruppierung und

---

[1]) Über die Sprache der Schizophrenen siehe u. a.: Preisig, Note sur le langage chez les aliénés. Archives de Psychologie t. X. Nr. 41, 1921.

[2]) Freud, Kleine Schriften zur Neurosenlehre. Heller, Wien, 1918, IV. Folge, S. 333, 334.

Auswahl unter den unzähligen Merkmalen der von ihm umfaßten Objekte. Es ist klar, daß diese Auswahl durch die Bedürfnisse der objektiven Einstellung ausgearbeitet wird und daß wir die Begriffe in dem Sinne benützen, wie wir sie brauchen.

Ist so der Begriff ein Niederschlag der Erfahrung und unserer Aktivität, so vollzieht sich die jeweilige Auswahl, die wir unter seinen Inhalten bei seiner Benützung vornehmen, im Rahmen der durch die Erfahrung gegebenen Schranken. Es ist der gleiche Prozeß, wie wenn ich mich bei einem Kranken für bestimmte Symptomengruppen interessiere und sie aus dem ganzen Bilde heraushebe.

Sobald ich von dieser zweckmäßigen Einreihung des Begriffes in bestimmte Zusammenhänge absehe, verschwindet er als solcher und wird ersetzt durch die Vorstellung eines einzelnen Vertreters, durch ein Bild, kurz durch etwas Singuläres und Konkretes, oder aber er löst sich in eine Reihe von Bildern auf, welche die Gedächtnisschicht darstellen, in die wir uns versetzen, sobald wir vom Gebrauch des Begriffes absehen und zu seinen Quellen hinabsteigen, die in der konkret erlebten Vergangenheit liegen. (Vgl. die früher erwähnte Selbstbeobachtung bei intellektueller Arbeit.)

Die Schizophrenen zeigen uns diese Verhältnisse in reicher Ausbildung. Wir werden sie zunächst an Hand zweier Protokolle von Versuchen illustrieren, die wir mit Heilbronnerschen Bildchen vorgenommen haben. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß diese Bilder in ihrem Schematismus ein gutes Begriffssymbol repräsentieren, wobei durch Hinzufügung immer neuer Details das ursprünglich abstrakt gehaltene Bild immer konkreter ausgestaltet wird. Ich führe die Antworten der Kranken im Original an, weil jede Übersetzung das Charakteristische verwischen würde.

I. Fall. 1) Schiff: a) Construction d'un bâteau ... trône d'un arbre ... oui, pour faire un bâteau on commence comme ça. b) clavette ... clavette d'une machine a coudre. c) divette ... une pièce de machine qui s'adapte dans une machine. (Arzt: Und was ist denn das? ... [zeigt auf die Maste].) C'est un accessoir, la ligne droite, ligne courbe ... (spricht von scharfen und rechten Winkeln). (Arzt: Aber das Ganze, was ist es denn?) C'est une pièce mathématique ... d'une seule pièce je vous la rends mathematique dans l'uniformité de son droit. pièces mathématiques . . . c'est des accessoires. (Arzt: Aber welcher Gegenstand?) Si c'est un objet, c'est un objet. (Aber was denn?) Une pièce mathématique ..., eh bien oui, cela réprésente un vaisseau, un navire. (Arzt: Warum haben Sie es denn nicht früher gesehen?) ... parceque je n'avais pas l'idée, la réflexion ne me venait pas ... C'est quand même une pièce mathématique. (Warum?) Pour construire un bâteau, il faut un problème ... n'est ce pas de la mathématique?

2) Kirche. Petite construction magique (magique?) parceque miniature. Folgende Bilder bieten nichts Bemerkenswertes, aber auf die Frage nach dem

Unterschied zwischen Nr. 7 und 8 erhalten wir folgende Antwort: La couleur changerait, si on faisait cela en couleur. Die Versuche sind mit einem chronischen Kranken angestellt worden und spiegeln getreu das gewöhnliche Bild seines Gedankenganges wieder. Im folgenden führen wir die Antwort an, die uns ein im katatonischen Aufregungszustand befindlicher, sehr produktiver Kranker gegeben hat (es konnte leider nicht alles nachgeschrieben werden).

Fisch. 1. poisson. 2. poisson qui voit clair. 3. Madeleine à la croix ... la coupe qu'on aura le résultat de chercher etc.... la coupe du poisson que j'ai reçu comme coupe d'expiation dans le purgatoire, a l'hôtel de la cloche, sur le grand Pont ... expiation de l'adultère. 4. poisson ... vaisseau qui est allé prêcher ... Mademoiselle Marguerite Roux Greyloz d'alliance de son frère ... (zeigt den Schwanz des Fisches). C'est là, que les gorilles doivent se tourner quand ils voient les bouches à feu du bâteau. 5. (Merkt als Erstes die zwei Flossen.) C'est la double machine, la double bible, celle d'Osterwald et la luthérienne ... la sainte alliance des peuples qui s'allient.

Kirche. 1. Un monument à pointe d'un diamant aigu. Ceci c'est les routes d'une vigne asphaltée (route?) on ne peut pas mettre ça sans construire une route. (Benimmt sich, als ob er den Weg auf dem Bildchen wirklich sehen würde, aber widerspricht dieser Vermutung.) Non, je ne vois pas la route, c'est une idée, qui m'avait passé dans l'éponge." (Soll heißen Kopf.) 2. Château d'Aigle, j'ai entendu tousser un malheureux qui était enfermé là ... ils tirent depuis le clos de St. Georges (zeigt einen Punkt der Zeichnung). 3. Außerordentlich schwer ablenkbar, unterbricht seine Reden nur nach meinen wiederholten Anstrengungen oder spontan, nachdem sein Gedankenstrom erschöpft ist.) La grange à M. Aloys Bertholet à Aigle. Il la reconnaît parce qu'il a dit que ce n'est pas en dormant qu'on a du plaisir ... (Schaut auf die Striche, die ich soeben geschrieben habe.) Ce sont les pompiers qui volent ... il a brûlé sa grange avec le grand peuplier pour couper le courant dans le grand service des lignes télégraphiques, faisant des splendides jardins d'alimentation des poiriers qui faisait des mirabelles. La mirabelle du banc de pièrre c'est la séparation du bord ou on cloue le Christ quand on lui fait des signes du corps qui bouge devant une croix où ils ont réprésenté le Fils de Dieu ... 5. Le clocher de St. Triphon avec la grosse cloche qui s'entend à Leysin par la sirène de Monthey la cloche d'alarme, qui appelle les enfents a l'eglise et au feu.

8. Croix de M. Monastier ... cadeau de fiançailles que je donnerai a Madame Monastier (da ich mich wundere, wieso er dieses kleine Bildchen als Geschenk geben will, antwortet er mit einer großen Rede) quelle valeur a ceci, si vous le saviez, depuis que les couches de l'air se sont atmospherées ... (spricht nach einigen Minuten von Sarah, der schönen Frau des Abraham.)

In diesen Versuchen ist Einiges bemerkenswert. Das Ganze der Bilder wird erkannt und identifiziert, aber es zerfällt sofort (natürlich nicht immer) in einzelne Teile, indem einem Teil besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird auf Kosten des Ganzen. So springt der Gedanke auf die entferntesten Gebiete über und die ursprüngliche Zuwendung zum ganzen Objekt wird verlassen, nicht aber einfach vergessen. Beispiel: Beim Anblick der zwei Flossen spricht der Kranke von doppelter Bibel; die oberflächlichste Gemeinsamkeit bildet den Übergang vom Fisch zur Bibel.

Es wird vermengt, was zu dem gegebenen Objekte und was zu seiner Entstehung gehört; Beispiel: Schiff . . . Konstruktion eines Schiffes, Baumstamm.

Der Begriff zersplittert sich und an den Splittern kann mit einer starken Zähigkeit festgehalten werden, die zur Bildung neuer Begriffe führt, welche mit dem Ursprünglichen nichts mehr zu tun haben und ihn vollständig unterdrücken. Beispiel: Nachdem das Schiff erkannt wurde, wird das folgende Bildchen als „Navette" (Maschinenschiffchen) bezeichnet und sogleich als das Schiff einer Nähmaschine angesprochen. Es fehlt auch jedes Bedürfnis, die verschiedenen Teile in ein Ganzes einzureihen, ein jeder Teil führt eine Existenz für sich. Zeige ich auf den Mast des Schiffes, so antwortet mir der Kranke: das ist eine Gerade und ergeht sich in Aufzählungen und Anführungen aus dem geometrischen Gebiete.

Besonders schön sieht man die Auflösung des Begriffes in zahlreiche Erinnerungsbilder, welche die Neigung haben, die ganze, ihnen entsprechende Bewußtseinsschicht zum Vorschein zu bringen. Bei Betrachtung der Kirche hat der Kranke eine lebhafte Vorstellung von einer Straße und benimmt sich so, als wenn er sie auf dem Bildchen tatsächlich sehen würde. Das nächste Bild der Kirche bringt ihm das Gefängnis von Aigle in Erinnerung und der Kranke versetzt sich scheinbar in eine Situation, wo er einen Gefangenen husten hört. Jedes folgende Bildchen wird durch ein anderes Erinnerungsbild ersetzt. Es gehört offenbar auch dazu, wenn die Abstraktion rückgängig gemacht wird, dadurch, daß zu dem schematischen Bilde Empfindungselemente hinzugedacht werden; so wenn der Kranke auf die Frage nach dem Unterschiede zwischen zwei aufeinander folgenden Bildern der Kirche antwortet: die Farbe würde sich ändern, wenn man das farbig machen würde.

Die früher angeführten experimentellen Assoziationen bieten ebenfalls reichliche Beispiele für die Entstehung der schizophrenen Gedankenstörungen.

Vor allem aber ist jedes schizophrene Weltsystem, jede schizophrene pseudowissenschaftliche Erklärung ein Paradigma der schizophrenen Unfestigkeit und Unsicherheit der Begriffe, die nach Belieben gedreht und umgebildet werden und die nie eine Garantie bieten, daß sie nicht im nächsten Augenblick ihren Sinn ändern und in ein wildfremdes Gebiet einziehen. So die Theorien unseres Kranken Gustav N.

Er vermengt Zelle und Zellulose und spricht von Zellulose als dem wichtigsten Bestandteil des menschlichen Körpers. Die „Sub-

stantion, constantion d'aerogène", welche auf das Protoplasma wirkt, . . . das ist die Sonne. „Si la Cellulose ne prend pas toute sa Consistance au fur et à mésure de l'Existence de son jeune Individu, celuiçi n'arrive pas à son Etre normal, a son Ordre moral. C'est de la Substantion, Constantion Minéralisation que depend la force de la vitalité des Individus."

Wir erinnern auch an seine Theorie der Entstehung der Menschen aus Atomen.

Schilders Kranker G. R. stellt Gleichungen auf: Vereinigung von Energie und Liebe = Zusammenarbeiten der Materie und des Äthers = naturwissenschaftliche monistische Theorie nach Maxwell.

Wir streifen jetzt die wichtige Frage nach der Assoziationsstörung in der Schizophrenie und werden so zu einer prinzipiellen Erörterung dieser Grundfrage veranlaßt, die uns mitten hinein in die theoretischen Diskussionen über die Krankheit führt.

Bekanntlich faßt Bleuler die Lockerung der Assoziationen als Grundsymptom, als Primärsymptom der Schizophrenien auf und spricht neuerdings von einer Assoziationsspannung, die unter Umständen nachläßt, was die schizophrenen Entgleisungen möglich macht[1]). Ohne auf die Kontroverse zwischen der Assoziationspsychologie (Bleuler) und der Aktionspsychologie[2]) (Berze) einzugehen, müssen wir uns doch klar machen, daß die Vorstellung von festen Assoziationsgefügen, die gelegentlich gelockert werden, nicht unerheblichen Schwierigkeiten begegnet.

Die Schwierigkeiten der Assoziationspsychologie kommen von der intellektualistisch-atomistichen Auffassung, die man sich von den Ideen macht. Sie werden vorgestellt als unabhängige fest determinierte Wesenheiten, die ein für allemal durch die Erfahrung in unser Gehirn hineingebracht wurden.

Wie soll man sich da ihre Verbindung denken? Nach welcher geheimnisvollen Affinität ziehen sie sich untereinander an, was ist und woher kommt die Assoziation? Es geschieht hier dem psychologischen Leben das gleiche Unrecht, das unsere Auffassung von der materiellen Welt vor unlösbare Antinomien geführt hatte. Nachdem die Materie in unabhängige und fest umschriebene Atome zerschnitten wurde, konnte man ihr Werden und Vergehen, ihre Mannigfaltigkeit

---

[1]) Bleuler, Über die Störung der Assoziationsspannung etc. Allg. Ztschr. f. Psych. Bd. 74. S. 1.

[2]) Siehe Berze: Die Schizophrenie im Lichte der Assoziations- und in dem der Aktionspsychologie. Allg. Ztschr. f. Psych. 1919. p. 3 und Bleuler, Schizophrenie und psychol. Auffassungen 1920, p. 135.

und ihre energetischen Vorgänge nicht mehr verstehen, ohne das Leere des abstrakten Raumes durch neue Prinzipien künstlich auszufüllen.

Wie aber, wenn man sich einmal mit voller Klarheit vor Augen hält, daß die psychischen Gebilde, von deren Assoziation wir sprechen, aus der Kontinuität der psychischen Prozesse von uns künstlich ausgeschnitten wurden. Denn nie sind uns psychische Tatsachen als solche vereinzelt gegeben, wir haben es immer mit komplexen Zuständen zu tun, welche wir erst nachträglich fragmentieren. Jedes Erinnerungsbild, jede Vorstellung, jeder Gedanke sind nur Teile eines Ganzen und entstehen erst sekundär, da wir zunächst die Ähnlichkeiten wahrnehmen und von einem zusammenhängenden Ganzen zu seinen Elementen schreiten — nicht umgekehrt.

Die Assoziation wird uns so zu etwas durchaus Dynamischem, Beweglichem und Allgemeinem. Im Grunde ist ja Alles mit Allem irgendwie assoziiert und der Zustand der Dissoziation, der uns in seinen höchsten Graden als „Wortsalat" imponiert, stellt eigentlich die maximalste Ideenassoziation dar. Diesen Zustand können wir uns aber leicht konstruieren, wenn wir uns ein Bild vollkommener psychischer Wahllosigkeit vorstellen, wo die Psyche durch keine richtungsgebenden äußeren oder inneren Motive aufgefordert Stellung zu nehmen, durch nichts bestimmt, ins Unbestimmte verfällt, sich ins Uferlose aller ihrer Impressionen und momentaner Tendenzen verliert.

Denn die Ideenassoziationen sind doch nur Wege, die wir für die Bedürfnisse unserer Aktivität fortwährend bilden und wenn gewisse von ihnen häufiger und gewohnter sind, so kommt es daher, daß die eben öfter von unserer Aktivität gefordert und so mitunter zu einer Art psychischer Gewohnheit werden.

In der Tat versuchen wir uns die Entstehung der beiden Assoziationsformen nach Ähnlichkeit und nach Kontiguität klar zu machen. Die einfachste Form, wo die beiden Möglichkeiten zugleich verwirklicht erscheinen, ist die konstante zur Gewohnheit gewordene Reaktion des Organismus auf eine bestimmte Wahrnehmung. Denn hier wirkt jede neue Wahrnehmung der gleichen Art durch ihre Ähnlichkeit mit der vorhergehenden und sie provoziert die gleichen Reaktionen, welche früheren Wahrnehmungen gefolgt sind. Aus einem Ganzen der Wahrnehmung und unter allen möglichen Reaktionen wird so vom Organismus das für ihn in Betracht kommende ausgesucht[1]). Je höher der Organismus, um so reicher die Möglich-

[1]) Bergson, Matière et Memoire, p. 182.

keit der Reaktionen, um so größer die Auswahl, die uns zu Gebote steht. Wendet man sich aber von dem Tun und dem Wirken ab und versetzt sich immer mehr und mehr in die bloße Erinnerung, so verschwindet auch die Notwendigkeit der Wahl und man wandelt frei unter den Gebilden der Vergangenheit, auf unmerklichen Brücken von einem zum anderen übergehend, da sie immer irgendwelche „Ähnlichkeiten“ aufweisen. Diese Dinge sind jedem durch Introspektion unmittelbar bekannt. Bei den von mir früher erwähnten Ersatzbildern, die sich beim momentanen, oft kaum merklichen Nachlassen der Aufmerksamkeit während einer schwierigen Lektüre einstellen, hat man das unmittelbare Gefühl, in eine tiefere entlegene Schicht des Bewußtseins hinabzusteigen; oder vielmehr erscheinen die Bilder als Gäste aus jener entfernten Schicht. Nun hängt das Weitere von meiner Attitüde ab. Ich kann mich entweder energisch der Arbeit wieder zuwenden und mich ganz auf das Aktuelle einstellen, oder aber ich überlasse mich den aufgetauchten Bildern; dieses zieht aber andere mit sich. Bleibt dabei eine gewisse Spannung des Geistes vorhanden, so ist die Reihe der auftauchenden Bilder nicht allzu groß und sie hängen ziemlich eng zusammen, stellen eine ziemlich streng umschriebene Situation dar; entspanne ich aber meinen Geist vollständig, so tauchen immer neue und neue Bilder auf, ihre Zusammenhänge werden immer lockerer und sie versetzen mich in immer weitere und verschiedene Situationen und Szenerien. Dieser letztere Zustand ist offenbar eine Träumerei. So kann ich zwischen dem Tun und seinen streng bestimmten Reaktionen und dem Träumen mit seinen fest umgrenzten Erinnerungsbildern wandeln. Ich durchlaufe bei diese Bewegung meines Geistes verschiedene Bewußtseinsschichten, deren jede ihre eigentümliche Färbung, ihre besondere Beziehung zur gegenwärtigen Realität hat. Einer jeden von diesen Schichten entsprechen auch bestimmte Assoziationsmöglichkeiten. Der Mangel an bestimmter Tendenz, speziell das Fehlen der Gerichtetheit auf ein inneres oder äußeres Objekt, lockert die Assoziationen, die ja durch die Beziehung zum Objekt geschaffen und in der Anpassung daran ausgebildet wurden.

Ich konnte eine quasi experimentelle Ideendissoziation bei einem Freunde beobachten.

Erschöpft und müde am Abend, fühlte er zeitlich das Schlafbedürfnis, wogegen er vergebens ankämpfte, ohne es sich zugestehen zu wollen. In dem Übergangszustand, wo er, von der Wirklichkeit vollständig abgekehrt, dem herannahenden Schlafe geweiht, sich trotzdem noch wach erhalten wollte und zu sprechen versuchte, wurden seine Worte typisch dissoziiert.

Ich habe es vorhin angedeutet, daß wir alle unseren Ideengang dissozieren können, wenn wir uns ohne jedes Ziel und Richtung einer vagen Träumerei hingeben. Als Gegensatz dazu vergegenwärtigen wir uns die Situation bei einer stark in Anspruch nehmenden geistigen Arbeit, wo sich alle nötigen Assoziationen, alle entlegensten Erinnerungen, eigene und fremde Beobachtungen sofort, wie bei einer allgemeinen Mobilmachung, einstellen.

Die Assoziationsstörung der Schizophrenie erscheint uns so als der innerste Ausdruck der Störung der Grundbeziehung Psyche-Welt. So wie diese Grundbeziehung nur selten ganz gespalten ist, so ist auch selten die Dissoziation etwas Konstantes und wir verstehen es gut, nachdem uns der dynamische Charakter sowohl der Grundbeziehung wie auch der Ideenverbindung klar wurde.

Gewöhnen wir uns an die Auffassung, daß unser Denken und Erkennen eine Auswahl ist, so wie auch unser Handeln eine Wahl darstellt, zwischen den zahllosen in der Wirklichkeit gegebenen Möglichkeiten, so gewinnen wir zugleich einen Anhaltspunkt dafür, die Grundlagen und die Grundformen unserer Erkenntnis und unseres Denkens psychologisch zu verstehen. Nicht als ob wir die Gültigkeit der logischen Normen von ihrer Genese ableiten wollten, denn der psychologische Gehalt der Kategorien und Formen des Denkens hat mit ihrem Wert nichts zu tun, derselbe bekundet sich vielmehr durch ihre Bedeutung für jede wahre, d. h. zur Wirklichkeit führende Erkenntnis. Aber andrerseits ist es klar, daß uns die logischen Normen nicht als Ausdruck einer höheren Wirklichkeit erscheinen können, eines dritten Reiches (Simmel) einer Welt der Gültigkeiten. Wir müssen uns sagen, sie haben sich im Laufe unserer Wechselwirkung mit der Wirklichkeit herausgearbeitet, sie entsprechen den Forderungen, die wir an die objektive Welt stellen und die die vielen menschlichen Generationen gestellt haben, aber auch den Ansprüchen, welche die Wirklichkeit an uns stellt.

Trotzdem können wir nicht sagen, daß wir die logischen Normen und die Gesetze des Denkens einfach aus der Erfahrung abstrahiert haben. Denn sie sind vielmehr die Grundlage und die Voraussetzung jeder möglichen Erfahrung, wie dies Kant ein für allemal klar gemacht hat. Jede mögliche Erfahrung heißt aber nichts anderes, als Erfahrung, die jederzeit allgemein gültig werden kann, deren Wert und Wahrhaftigkeitsgehalt überindividuell ist. So sind die Kategorien des Verstandes wie die Bedingungen der Gegenständlichkeit a priori gegeben und für die Psyche selbstverständlich, so selbstverständlich, daß sie ihr ohne besondere Untersuchung nicht bewußt

werden. Sie sind nach dem Ausdruck Jaspers[1]) das Gitterwerk, wodurch die Wege vom Objekt zum Subjekt führen.

Es ist klar, daß bei tiefgehender Störung der Grundbeziehung, wie wir sie für die Schizophrenie annehmen, die Kategorien ihren ursprünglichen Wert und Charakter verlieren müssen. Die ganze Aktivität und das Interesse der Persönlichkeit wird verschoben und wendet sich der Welt auf anderen Wegen zu, nachdem die alten ungangbar geworden sind. Und wieder müssen wir hier betonen, daß die Verschiebung der Grundbeziehung etwas Dynamisches und nicht Konstantes ist, so daß man sich den totalen Verlust der normalen Relation und der objektiven, allgemein gültigen Kategorien nur als Grenzfall vorstellen darf. So kann es uns nicht verwundern, daß wir bei der schizophrenen Persönlichkeit die normalen Kategorien neben pathologischen vorfinden und daß die beiden Bestandteile in allen möglichen Verhältnissen variieren.

Die Beziehungen der Kausalität und der Wechselwirkung, die Sätze des Widerspruchs, des ausgeschlossenen Dritten, des zureichenden Grundes, die Kategorien der Einheit und Vielheit, der Realität und Negation, der Möglichkeit und Notwendigkeit, schließlich aber die Forderung der Einheitlichkeit der Erfahrungen, dies alles erleidet in der pathologischen Erfahrung die weitgehendsten Modifikationen.

Wir vermuten, daß das Verständnis des Pathologischen und des Normalen sich auch hier gegenseitig von großem Nutzen sein können. Es wäre vielleicht zu gewagt, schon heute an diese prinzipielle Untersuchung heranzutreten; wir werden einiges darüber in den folgenden Kapiteln sagen können, wo uns die völkerpsychologischen Tatsachen zu Gebote stehen werden. Hier muß nur betont werden, daß mit der Zerstörung der Kategorien der objektiven Erkenntnis und Erfahrung die Wege zur pathologischen Erfahrung offen liegen, welche die früheren Formen der Grundbeziehung Psyche-Welt ersetzen.

Das enge Zusammenspiel der beiden Elemente der Grundbeziehung bekundet sich auf dem pathologischen wie auf dem normalen Gebiete. Ist die Welt um die Persönlichkeit verändert, so bedeutet das zugleich die Veränderung der Persönlichkeit selbst, und jede Verschiebung der Grundbeziehung bedroht gleichzeitig Welt und Psyche.

---

[1]) Jaspers, Psychologie der Weltanschauungen.

Es ist, als ob die Hierarchie der um das zentrale bewußte Ich gruppierten psychischen Elemente durch die Gerichtetheit der psychophysischen Person auf die Welt bedingt und erhalten wäre. Die normale einheitliche Persönlichkeit bewahrt bei allem ihrem Wechsel und Werden den einheitlichen Grundcharakter, den Kern, der allen ihren Erscheinungsformen zugrunde liegt und der schließlich unser unveränderliches Selbstbewußtsein ausmacht.

Wir alle haben affektbetonte Komplexe, sie beeinflussen unser Tun und Handeln, spielen in unsere Träume und Fehlleistungen hinein. Sie sind aber unserer bewußten Persönlichkeit unterordnet und vermögen sie nicht umzuändern. Denn auch die unbewußten verdrängten Komponenten unserer Triebe, alle unverwirklichten psychischen Tendenzen, trüben normalerweise nicht das harmonische Spiel unserer erlebenden wirkenden Persönlichkeit.

Es muß eine tiefliegende Ursache haben, wenn die Komplexe eine so ganz andere Rolle bei der schizophrenen Persönlichkeit spielen, welche sich in der durch sie vorgezeichneten Richtung umbilden und spalten kann.

Ein junger Katatoniker hält sich oft für den „lieben Gott“, Jesus Christus oder Napoleon. Er schreibt sich diese verschiedenen Rollen sukzessiv oder aber gleichzeitig zu, wobei es ihn nicht im geringsten verwundert, daß er zum Beispiel er selbst und der Heiland gleichzeitig ist. Der Kranke vereinigt aber mühelos noch größere Widersprüche. So erklärt er mir eines Abends: „Ich bin der liebe Gott, aber ich fürchte mich vor dir, rühre mich nicht an. Ich möchte, du sollst mit mir tun, was du wagen kannst . . . (Ich frage: wieso?) Ich bin ein Mädchen . . .“ Einen Moment später ist er wieder er selbst und dennoch ist er ein Mädchen. Während er nur ein Mädchen war, hielt er den daneben stehenden Wärter für sich selbst, dies alles allerdings ganz vorübergehend.

Die Persönlichkeit wird hier von Augenblick zu Augenblick umgeändert, das Persönlichkeitsbewußtsein oszilliert zwischen zwei unversöhnlichen Gegensätzen (Mann — Frau), empfindet auch keine Schwierigkeit, sie vorübergehend gleichzeitig zu realisieren.

Offenbar wird die Persönlichkeit momentan von der homosexuellen Komponente des Geschlechtstriebes beherrscht, deren Invasion so stark ist, oder aber der Widerstand der übrigen Persönlichkeit so schwach, daß sie sich mit Gewalt durchsetzt und die gegenteiligen Tendenzen ausschaltet.

Die Selbständigkeit, welche hier eine auch normal vorhandene Triebtendenz erlangt, weist auf starke Schwächung der Einheitlichkeit

der Psyche hin. Die sonst wie in dem Brennpunkte einer starken Linse vereinigten Strahlen werden nicht mehr zusammengehalten und divergieren. Dieses Nachlassen der vereinheitlichenden Macht der Psyche können wir als Mangel an psychischer Synthese, als eine Insuffizienz der psychischen Aktivität (Berze) und so weiter auffassen, ohne daß durch diese Ausdrücke mehr als eine bloße Umschreibung des Tatbestandes gegeben wäre.

Es scheint uns aber, daß die Spaltung oder besser die Spaltungsbereitschaft der schizophrenen Persönlichkeit durch die veränderte Grundbeziehung Psyche-Welt dem Verständnis näher gebracht werden kann.

Die Einstellung der Psyche auf die Welt bringt es mit sich, daß die psychischen Tendenzen in fein abgestufter Wertigkeitsskala nebeneinander wirken. Es vollzieht sich im Laufe der phylogenetischen Entwicklung, wie während des individuellen Lebens, die Unterordnung der psychischen Mächte, der Triebe mit allen ihren Komponenten und Ausbildungen unter die zweckdienlichen höheren psychischen Instanzen, welche das wachsame Anpassen des Menschen an die Realität besorgen. Jeder Trieb, jedes Streben hat eine reiche Entwicklung durchgemacht, bis es zu der gegenwärtigen Anpassungsform gelangte, die gleichsam den Überbau bildet, unter welchem die früheren Stadien in potentia erhalten, die früheren Mechanismen in ihrer Wirksamkeit vielleicht reduziert, aber doch nicht verschüttet sind.

Wir wissen von der großen Bedeutung der Gegensatzpaare im Bereich psychischer, respektive psychophysischer Tendenzen und Antriebe. Bleuler[1]) hat uns die ganze ausgedehnte Wichtigkeit dieser Einrichtung schätzen gelehrt und Freud[2]) an Abel anknüpfend im Gegensinn der Urworte ehrwürdig alte Spuren von intellektueller Ambivalenz aufgedeckt. Seit wir gewohnt sind darauf zu achten, können wir in täglicher Selbstbeobachtung die enorme Verbreitung der Ambitendenz und Ambivalenz sehen. Zugleich müssen wir über die sinnreiche Einrichtung staunen, die es ermöglicht, daß sich Trieb und Gegentrieb Gleichgewicht halten, wodurch ein Abwägen und Abstufen unserer Wirklichkeitsreaktionen in des Wortes weitestem Sinn zustande kommt. Es wird so ein Verabsolutieren der psychischen Tendenzen verhindert, wozu eine

---

[1]) Bleuler: Zur Theorie des schizophrenen Negativismus. Psych.-Neur. Wchsch. 1910.

[2]) Freud: Über den Gegensinn der Urworte. Jahrbuch für Psycho-Analyse. Bd. II. 1910.

jede von ihnen als solche Neigung hat und wie die Pathologie lehrt, befähigt ist.

Auch die Gegensatzpaare werden durch die Grundbeziehung Psyche-Welt zusammengehalten und in das harmonische Spiel des psychophysischen Organismus eingereiht.

Wird die Grundbeziehung gelockert und zugunsten der Psyche verschoben, so befindet sich das seelische Orchester auf einmal ohne Dirigenten. Der Macht der Gewohnheit folgend, werden die Orchestermitglieder zunächst vielleicht noch harmonisch spielen. Bald aber kümmern sie sich nicht mehr um die gegenseitige Anpassung, welche die unumgängliche Vorbedingung zur Aufführung der großen Sinfonie darstellt. Sie vergessen um ihre Hierarchie und der Trommelschläger begnügt sich nicht mehr mit einigen Tönen an gewissen Stellen, die ihm vom Komponisten bestimmt wurden; er findet sich wichtig und übertönt die zarten Geigen mit seinem unbändigen Lärm.

Die innere Struktur, der wunderbare architektonische Aufbau der Sinfonie, die planvolle und diskrete Entwicklung der Leitmotive geht verloren, ebenso wie die sinngemäße Entfaltung der Melodien und die fein abgestufte Steigerung der Hauptidee.

So kann sich auch jedes psychische Motiv, jede Intention gelegentlich mit unbändiger Kraft durchsetzen und die psychische Tätigkeit, zu deren größten Schaden, vollauf beherrschen.

Wir sehen dies in dem Oszillieren des schizophrenen Persönlichkeitsbewußtseins, wir sehen dies in der Geschichte der Delirien, welche unmerklich oder mit jähem Absturz von der Gestaltung und plastischen Umbildung einer Triebtendenz zu der Verwirklichung einer anderen, vielleicht sogar entgegengesetzten, übergehen.

In beginnenden Zuständen kann sich die schizophrene Persönlichkeit ihrer Veränderung gelegentlich bewußt werden, sie fühlt die Welt schwanken, entfremdet, sich selbst nicht mehr genügend zentriert, zweckmäßig und einheitlich in Sinnen und Beschließen, Beginnen und Handeln. Es kann diese Veränderung auch als durchaus positive empfunden werden, wie dies trefflich der Patient von B e r z e ausdrückt:

„Ich bin jetzt ganz anders als früher, ich weiß jetzt alles auf einmal, was ich früher nacheinander in meinem ganzen Leben gewußt habe; das ist ein großartiger Zustand! Man ist nicht gebunden, man ist ganz frei, man muß nicht so oder so, man kann wie man will. Man kann so oder auch das andere, das Gegenteil. Man hat einen viel weiteren Horizont.“ Als Quintessenz dieser Introspektion der schizophrenen Wahl und Steuerlosigkeit sagt dann derselbe Kranke: „Ich

bin kein Mittelpunkt weder in afirmativer noch in negativer Beziehung"[1]). Unter diesen Bedingungen müssen die gegensätzlichen Regungen nicht mehr in ihrem Gleichgewicht verbleiben, der unterdrückte Gegenantrieb kann sich mit Leichtigkeit emanzipieren und die Betätigung des Kranken widersinnig und zweckwidrig, das heißt entgegengesetzt dem bewußten Zwecke seiner Persönlichkeit, gestalten. Hatte der Antrieb die Tendenz, der Situation, der Wirklichkeit adäquat zu sein, war er ein Vorstoß der Psyche in die Welt, so wendet sich der Gegenantrieb von der Realität weg, widersetzt sich den reellen Zusammenhängen. Er kann so die Persönlichkeit in arge Konflikte mit der Umgebung bringen; wir haben hier das, was Edgar Allan Poe beim Normalen mit dem trefflichen Ausdruck „Démon de perversité" benannt hat. Jeder von uns kennt die widersinnigen unzweckmäßigen Gegenantriebe, die uns plötzlich einfallen können; man verspürt die Lust, während einer ernsten Rede ein dummes Lied anzustimmen, während eines Begräbnisses laut zu lachen, wir unterdrücken diese „perversen" Antriebe gewöhnlich mit Leichtigkeit, weil wir auf die Situation eingestellt sind und mit ihr in Einklang bleiben wollen.

Bei dem Schizophrenen wird aber das Vorherrschen der Gegentendenzen durch die ganze autistische Einstellung besonders begünstigt. Die Kranken empfinden die äußere Welt und die Eindrücke, die von ihr kommen als eine peinliche Störung, sie suchen den Abschluß als Abwehr gegen die Forderungen der Wirklichkeit, denen sie nicht mehr gerecht werden können.

Darin liegt die tiefe Wurzel des Negativismus. Während so zunächst nur die Antriebe und Komplexe von der zweckmäßigen, weil wirklichkeitsgerechten Ichinstanz unabhängig werden, kann bei den katatonen Syndromen diese Loslösung viel tiefer gehen. Der Körper, das rein Motorische, entgleitet dem bewußten Willen, die störendsten und unzweckmäßigsten Bewegungen werden gleichsam zwangsmäßig vollzogen und vollenden so das Paradoxe der krankhaften Störung, welche sogar das zur Beziehung mit der Welt bestimmte Instrument, den Leib der Herrschaft des Ich entreißt.

Ich verweise in diesem Zusammenhang auf die Ausführungen von Kretschmer über die Hypobulik, der auf das Fastkörperliche der katatonen Syndrome mit Nachdruck hinweist. „Nicht die leiseste Spur von einem Zweck oder Grund oder Motiv; es ist, als ob man eine Schnecke fragte, weshalb sie ihre Hörner ausstreckt und wieder ein-

---

[1]) Berze, l. c.

zieht; nur das eine: das Befremden, das aufmerksame Zusehen des Menschen, wie seine Atavismen in ihm spielen."

Als speziellen Fall des Negativismus können wir die Sperrung betrachten, welche uns die momentane Unterbrechung der Grundbeziehung augenscheinlich demonstriert. Besonders instruktiv ist das Eintreten der Sperrung bei dem Anschneiden der Komplexe. Es wiederholt sich hier das Gleiche, was wir bei der Entwicklung der Krankheit selbst so häufig beobachten, die Ablösung der Psyche von der Welt beginnt an den Stellen, wo die Psyche mit der Welt zutiefst verbunden ist, an den Komplexen und affektiven Beziehungen, welche für das Leben der Persönlichkeit von besonderer Bedeutung sind.

So wird uns auch die Häufigkeit der reaktiven Schizophrenie verständlich, der Fälle also, wo die Psychose als Reaktion auf psychische Traumen in verständlicher Weise ausbricht. Wir können uns hier leicht vorstellen, daß ein bestimmtes Verhältnis zwischen der Stärke der auslösenden psychischen Ursachen und der krankhaften Anlage die Situation beherrscht und zum Ausbruch der Psychose notwendig ist. Ist nämlich das dynamische Gleichgewicht der Grundbeziehung stark genug, so widersteht es leicht unbedeutenden Traumen, wird aber unter Umständen von langdauernden chronischen Traumen, wie z. B. unbefriedigende Ehe, gleichsam zermürbt. Bei einem schwachen Gleichgewicht und Zusammenhalten der Grundbeziehung genügt ein weniger bedeutendes, vielleicht schon einmaliges Trauma, um die Beziehung Psyche-Welt zu lockern und den psychotischen Prozeß in Gang zu bringen.

Es eröffnen sich hier interessante Ausblicke auf die so aktuelle Frage der Beziehung zwischen dem Charakter und der Psychose[1]). Ist doch gerade auf dem Gebiete der Schizophrenie die charakterologische Anamnese von besonderem Belang und gibt es andererseits zahlreiche Übergänge zwischen den abnormen, schizoiden, autistischen, paranoiden Charakteren und den ausgesprochenen psychotischen Prozessen.

Zum Schlusse ein Beispiel der endopsychischen Wahrnehmung des schizophrenen Prozesses, welches uns in synthetischer Weise das Wesen der Krankheit demonstriert. Es ist dies der Fall von Dardel[2]) (französisch: Eigene Angaben des Kranken).

Erste Periode: Ablösung von der Welt: „Découragement et sentiment de sa propre inutilité".

---

[1]) Siehe Boven: Caractere individuel et aliénation montale. Archives Suisses d. Neur. et de Psych. VI/2.

[2]) Dardel: Impression d'un catatonique.

Zweite Periode: Übermacht der Psyche, Vorherrschen der Vergangenheit über die Aktualität: „ensuite très grande activité cérébrale avec le retour vers le passé. Impression d'avoir vécu plusieurs vies antérieures, même durant la période animale. On assiste au dévéloppement du film qui aurait été pris dans le passé auquel se superposerait une pellicule d'actualité".

Dritte Periode: Versuch, die Welt wieder zu gewinnen. Untergang eigener Persönlichkeit. Erleben des Ganzen: „Un état de grâce durant lequel on abdique de sa personalité pour s'en remettre a la volonté des tiers. La personne disparaît et l'on a l'impression de faire partie d'un tout, d'Univers".

III. Kapitel.

Völkerpsychologisches.

Unsere Ausführungen über die pathologische Gestaltung der Grundbeziehung Psyche-Welt gipfeln in der Feststellung, daß der schizophrene Prozeß die Grundbeziehung verschiebt, indem er die Schranke zwischen Psyche und Welt zeit- und teilweise aufhebt. Den psychischen Realitäten wird so objektive Wertigkeit zugeschrieben und umgekehrt werden gegenständliche Zusammenhänge subjektiv umgedeutet oder gar ihrer äußeren objektiven Gegebenheit entkleidet.

Die objektive Einstellung, welche sich in bestimmten, allgemein gültigen Formen und Kategorien ausdrückt und welche die Beziehungen der Persönlichkeit zur Welt regelt, wird durch eine anormale Einstellung ersetzt.

Diese imponiert uns zunächst als eine durchaus alogische. Denn sie ist mehr als unlogisch. Wir wissen es aus täglicher Erfahrung, daß die Affekte unsere Logik zeitweise trüben und unsere Schlüsse sowohl wie Handlungen unlogisch gestalten. „Le coeur a ses raison que la raison ne connaît pas". Dieses Verhalten entspricht wohl zumeist einer momentanen Einschränkung des geistigen Horizontes, welche, durch den Affekt verursacht, eine genügende Übersicht der gesamten Situation unmöglich macht. So wird aus der Wirklichkeit nur das erwählt und berücksichtigt, was mit der momentanen affektiven Einstellung in Einklang steht, während alles andere im Schatten bleibt. Diese unlogischen Schlüsse und Handlungen werden durch die unmittelbare oder spätere Erfahrung korrigiert, auch sind sie nicht an und für sich absurd und widerspruchsvoll, sie widersprechen nur oft unserem bewußten Interesse und der Gesamtheit der gegebenen Situation. Diese Affektschlüsse und Handlungen können auch von jedem der Einfühlung fähigen ohne weiteres verstanden werden, sie gehören durchaus in das Gebiet der gewohnten Prozesse und Reaktionen.

Alogisch aber müssen wir die von unseren Kranken aufgestellten Zusammenhänge nennen, welche ihr objektives Weltbild wesentlich umändern und ihre Einstellung zur Welt umbilden, ja verrückt machen.

Wir können es nicht mehr verstehen und nicht mehr nachfühlen, wenn man sich von allerlei äußeren Vorgängen beeinflußt glaubt, welche mit einem sicherlich in keinem Zusammenhange stehen, wenn man Verfolgungen ausgesetzt ist, welche ihre Wirkung auf große Distanzen ausüben.

In dem gleichen Maße, wie uns diese alogischen Aufstellungen absurd erscheinen, sind sie für die Kranken selbstverständlich und von Grund aus evident und sie wundern sich über unser Staunen und über das Unverständnis, mit dem wir dem für sie so natürlichen Erleben gegenüberstehen.

Es wird uns klar, daß wir es hier mit einer wesentlich verschiedenen Mentalität zu tun haben, welche nach eigenartigen, von den Normen unserer Logik unberührten Gesetzen arbeitet.

Lydia liegt mit Fieber zu Bett; die Temperaturkurve hängt über der Kurve einer Nachbarin. Lydia bittet uns, wir sollen die Kurve der anderen fortnehmen, denn diese Kurve ist es, welche ihr, der Lydia, Fieber gibt und sie krank macht. Dies wird bewirkt von dem kranken, vergiftenden Körper, welcher sich in dem Blatte befindet oder vielmehr das Blatt selbst ist. („C'est le corps malade et empoisonnant qui est dans la feuille ou plutôt qui est la feuille.“)

Die ganze Klage ist für uns absurd, für Lydia selbstverständlich. Offenbar überträgt sie den vermeintlichen Einfluß der Mitpatientin und ihre Krankheit auf das Temperaturblatt. Den Einfluß der Mitkranken könnten wir mit unseren logischen Ansprüchen leicht vereinigen, es müßte sich einfach um die Infektion handeln; daß aber die Krankheitsursache in dem Temperaturblatt sitzt und von da aus Lydia schädigt, liegt jenseits unseres Verstandes. Lydia geht aber sofort einen Schritt weiter und setzt den „kranken, vergiftenden Körper“ dem Temperaturblatte gleich: er ist die Temperaturkurve. Die Kurve, welche naturgemäß zu der betreffenden Kranken in Beziehung steht, übernimmt ihre wesentlichen Eigenschaften, wird zu deren Träger. Indem sie so an der Kranken und der Krankheit teilnimmt, wird sie mit dieser Krankheit, vielmehr mit deren aktivem Prinzip, gleichgesetzt, der Teil wird zum Ganzen.

Ein neuer Sprung kommt zustande, indem der Einfluß der Kurve unmittelbar auf unsere Patientin übergeht; aber wir können uns leicht vorstellen, daß die Kurve einfach, indem sie die Eigenschaften der kranken Nachbarin übernommen hat, auch mit dieser Macht ausgestattet wurde.

Selbstverständlich ist diese ganze Analyse das Werk unseres erklärenden Verstandes; für die Patientin vollziehen sich diese

Schlüsse blitzartig, und, was wir zerlegt haben, ist ihr mit einem Male synthetisch gegeben.

Das Temperaturblatt partizipiert an der Kranken und an der Krankheit, es i s t die Krankheit; Lydia partizipiert an der Krankheit und an dem Blatte, die fremde Krankheit wird zu i h r e r Krankheit.

Dieses alogische Verhalten wird am besten bezeichnet mit dem den völkerpsychologischen Betrachtungen von L é v y - B r u h l entlehnten Terminus „mystische Anteilnahme" (Participation mystique).

Wir führen die klare Formulierung des Autors wörtlich an:

„In den kollektiven Vorstellungen der primitiven Mentalität können Gegenstände, Organismen, Erscheinungen in einer für uns unverständlichen Weise gleichzeitig sie selbst und etwas anderes sein. In einer für uns nicht weniger unbegreiflichen Weise entwenden und empfangen sie Kräfte, Fähigkeiten (vertus) und Eigenschaften, mystische Tätigkeiten, welche sich fühlbar machen nach außen von ihnen, ohne daß sie deswegen aufhören, da zu sein, wo sie sind."

Es ist ersichtlich, daß bei dieser Einstellung, wo die Grenze zwischen dem Menschen und der Welt, zwischen den verschiedenen Objekten nicht existiert, die Bereiche der Gegenstände vermengt werden, so daß sie beliebig ineinander spielen können. Als das Primäre erscheint uns hier die primitive ungespaltene Einheit Psyche-Welt. Wenn tausend mystische Fäden die Psyche mit der Welt verbinden, so daß sich der Mensch jedem äußeren Einfluß ausgesetzt wähnt und zugleich die äußeren Begebenheiten nach Belieben zu beeinflussen vermag, so ist keine Grundlage gegeben zu der strengen begrifflichen Scheidung der Gegenstände untereinander; sie werden nicht in dem scharfen Maße aus der Kontinuität der ursprünglich gegebenen Realität ausgeschnitten, wie dies die logische Mentalität fordert. Wo aber die objektive Scheidung der Gegenstände vom Menschen und untereinander fehlt, da fehlt auch das Gitterwerk, worin sich die objektive Einstellung vollzieht, die objektiven Normen und Kategorien.

Diese alogische Mentalität sehen wir bei unseren Kranken; offenbar ist hier die schon vollzogene Spaltung der primitiven Einheit durch den pathologischen Prozeß rückgängig gemacht und durch die frühere undifferenzierte Einheit ersetzt worden. Ist unsere Deutung richtig und haben wir es hier mit einer tief und weitgehenden R e g r e s s i o n zu tun, so müssen wir ein Entwicklungsstadium der menschlichen Psyche postulieren, wo sie sich in dieser besonderen Form auslebte und betätigte.

Die völkerpsychologischen Untersuchungen der letzten Jahre bringen uns nun die Bestätigung unserer Annahmen und fundieren sie in einer kaum erhofften aber um so willkommeneren Weise.

Lévy-Bruhl und Durkheim sind die Forscher, die den Begriff der „prälogischen Mentalität" geprägt haben, welche sie bei dem Studium primitiver Völkerschaften aufdeckten. Im folgenden wird insbesondere auf das Hauptwerk Lévy-Bruhls „Les fonctions mentales dans les Sociétés primitives" hingewiesen.

Das von Lévy-Bruhl aufgestellte Gesetz der mystischen Anteilnahme (la loi de la participation mystique) drückt das Wesentliche der primitiven Psyche in ihren Beziehungen zur Welt aus.

Das Individuum ist hier aufs Engste verbunden mit der Kollektivität, deren Mitglied es ist; aber diese Gemeinschaft erstreckt sich schließlich nicht nur auf die Nebenmenschen, sondern auch auf alle Gegenstände und Gegebenheiten.

Der Primitive kann durch alle äußeren Erscheinungen und Ereignisse beeinflußt werden, nichts ist ihm unbedeutend, an allem kann er irgendwie teilnehmen. Aber auch umgekehrt, es gibt kein äußeres Geschehen, wo er nicht einmal eingreifen, das er nicht zu seinen Gunsten beeinflussen und umbilden könnte. Dieses Weltbild ist wesentlich mystisch, indem die Eigenbeziehung ihren höchsten Grad erreicht und die gesamte Wirklichkeit ausschließlich von dem Gesichtspunkte der Wünsche, Bedürfnisse und Befürchtungen der primitiven Gesellschaft betrachtet und beurteilt wird. Im steten Kampf mit der Natur hat es der Primitive noch nicht gelernt, die Demarkationslinie zwischen dem Ich und den äußeren Mächten zu ziehen.

Die Gegenstände werden reichlich ausgestattet mit mystischen Attributen, welche dem Primitiven unvergleichlich bedeutsamer erscheinen, als die „objektiven" Eigenschaften. Desgleichen sind ihm seine eigenen mystischen Potenzen wichtiger als die wirklichen Möglichkeiten, die ihm bei dem Anpacken der Natur zu Gebote stehen. Geht er auf die Jagd, so scheint ihm seine Übung und Geschicklichkeit durchaus ungenügend, um ihm den Erfolg zu sichern, vielmehr erhofft er sich die beste Hilfe, die mächtigste Unterstützung durch die Beeinflussung der widerspenstigen Naturmächte mittels besonderer magischer Praktiken und Zeremonien.

Er beschwört die Geister der Tiere, die er jagen will, damit sie ihm ihre Huld erweisen, sich vor seinen Waffen nicht allzusehr fürchten und recht zahlreich erscheinen. Er versucht seine mystische Kraft zu steigern durch Fasten, schlaflose Nächte und magische Praktiken.

Aber damit sind die Bedingungen zum Gelingen der Jagd noch lange nicht erfüllt; der Erfolg hängt auch ab von dem Verhalten der Daheimgebliebenen, insonderlich der Frau. Diese muß sich bestimmter Speisen enthalten, ihr Haar ungeschnitten lassen, darf tagelang

das Heim nicht verlassen usw. Der draußen Jagende nimmt so in mysteriöser Weise an dem Gebaren der Gemahlin teil und schweres Unheil würde ihn treffen, wenn sie die Vorschriften nicht skrupelhaft befolgte.

Die prälogische Mentalität kennt keine objektive Eigengesetzlichkeit des Naturgeschehens. Die verschiedensten Naturerscheinungen entstehen durch Wirkungen mystischer Kräfte, die von einem Objekte auf das andere übertragen werden. Die Anteilnahme wird dargestellt unter den mannigfachsten Formen, als da sind: Berührung, Übertragung, Sympathie, Wirkung auf Distanz.

Das Naturgeschehen wird in seiner Bedeutsamkeit für die Kollektivität erfaßt und nimmt als solches teil an deren Wünschen und Befürchtungen. So wird das Vorkommen von Wildbret, ja die regelmäßige Folge von Regenfällen abhängig gemacht von gewissen durch bestimmte Personen oder durch den ganzen Stamm auszuübenden Zeremonien, ja mitunter von bloßer Anwesenheit gewisser Personen.

An Bedeutsamkeit allen Praktiken voran, steht hier das Zeremoniell des Intichiuma. Es ist dies eine vom ganzen Stamm vollzogene magische Feier, deren Zweck es ist, die Zahl der Totemtiere und -pflanzen zu vermehren, so wird die „mystische Symbiose (Lévy-Bruhl) zum Ausdruck gebracht, welche den Stamm mit dem heiligen Totemwesen verbindet. Um jedem Mißverständnisse vorzubeugen, muß hier ausdrücklich betont werden, daß die Primitiven bei dem Intichiuma nicht die Hilfe eines übernatürlichen Wesens, etwa einer Gottheit, erbitten.

Die Indianer Tarahumara behaupten, der Intichiuma werde auch von Tieren gefeiert, denn diese verstehen sich auf Magie. Das Singen der Vögel im Frühling, das Quaken der Frösche ist nichts als ein Ruf nach Regen und dessen Beschwörung. In einer Legende der Hopi tanzen die vor Durst sterbenden Blattläuse, um Wasser zu erhalten.

Das ganze Leben des Primitiven steht unter dem Einflusse mystischer Kräfte und nimmt teil an allen möglichen Dingen und Erscheinungen. Schon das Neugeborene, ja sogar das erst zu erwartende Kind wird aufs tiefste beeinflußt von jedem auch kleinsten Tun seines Vaters, z. B. von dessen Ernährung, und das Verhalten des Vaters wird darum in den Praktiken der Couvade besonderen Vorschriften unterzogen, welche freilich nicht nur für das Kind, sondern auch für die Mutter von Bedeutung sind[1]).

---

[1]) Vgl. über die Couvade Theodor Reik, Probleme der Religionspsychologie.

Die scheinbar geringste Handlung des Primitiven kann so unabsehbare Folgen für alle Wesen haben, mit welchen er in mystischer Weise verbunden ist. So muß z. B. im Stamme Kaitisch der Chef des Totems des Wassers sich aller magischen Praktiken enthalten, welche darin bestehen, daß man einen Knochen oder einen Stab gegen den Feind richtet. Denn täte er das, so würde das Wasser schmutzig und übelriechend werden.

Ähnliche für uns geheime, für den Primitiven aber durchaus selbstverständliche Beziehungen, bestehen zwischen der Totemgruppe und der Raumrichtung der Himmelsgegenden. Diese wiederum verbleiben in mystischem Bunde mit Farben, Winden, mystischen Tieren; durch die Tiere mit Flüssen und heiligen Hainen.

Der Raum hat somit besondere, mystische Eigenschaften, er ist nicht das homogene abstrakte und gleichgültige Kontinuum, als welches er in den Operationen der logischen Mentalität erscheint.

Für die natürliche logische Kausalität wird in diesem mystischen Ganzen kein Platz gelassen. Kein Wunder, daß auch die Begebenheiten, welche im Leben jedes Einzelnen mit Regelmäßigkeit notwendiger Weise eintreten, wie Geburt, Tot, Krankheit, auf mystische Einflüsse und Wirkungen zurückgeführt werden müssen, ebenso wie dies für die gesetzmäßigen Erscheinungen der äußeren Welt der Fall ist (Regenfälle — Intichiuma).

Die Geburt ist eigentlich eine Wiedergeburt, Reïnkarnation; wie der Tod, ist sie nur ein Übergang von einer Existenzform in die andere[1]). „Das Kind ist nicht das direkte Ergebnis der Befruchtung. Es kann auch ohne sie zur Welt kommen. Sie bereitet nur sozusagen die Mutter zum Empfangen und Gebären eines schon vorher geformten Kindes-Geistes vor, welches eins von den lokalen totemistischen Zentren bewohnt“[2]). Die Geister wählen sich die Frauen, in welche sie hineinkommen, nach totemitischen Affinitäten. Die natürliche Ursache der Geburt wird so zur bloßen Gelegenheitsursache herabgesetzt, während die mystisch-totemistische Anteilnahme zur Hauptursache wird.

Die Krankheit wird zurückgeführt einzig und allein auf mystische, unsichtbare Einflüsse.

„Die Krankheit hatte für Fidji-Bewohner keine natürliche Ursache; sie suchen ihr Geheimnis praeter naturam, d. h. in einer

[1]) In stark sublimierter Form finden wir diese Auffassung bei Plato wieder. (Phaidon.)

[2]) Spencer u. Gillen: The natives tribes of central Australia, p. 265, zitiert nach Lévy-Bruhl.

unsichtbaren Welt, welche neben der Natur lebt"[1]). Die mystischen Einflüsse können mannigfaltigster Natur sein, Dämonen, Geister der Toten, welche sich in den Kranken hineinschleichen und seine Lebenskraft aufzehren, böser Zauber, welcher von einem böswilligen Feinde auf magische Art und oft auf große Entfernung ausgeübt wird. Der Zauber kann nur durch Gegenzauber vernichtet werden und so sind die Medizinmänner Zauberer. Ihre Diagnose, wie ihre Therapie sind bekanntlich rein magischer kultischer Art, weswegen sie auch für die Beobachtung der Symptome nur ein ganz sekundäres Interesse aufbringen. Die Namen, welche z. B. die Schamanen bei den Cherokees den Krankheiten geben, sollen ihr mystisches Wesen in unbestimmter Art ausdrücken. „Wenn sie von den Schlangen träumen", „wenn sie von den Fischen träumen", „wenn sie von Gespenstern geplagt werden", „wenn etwas macht, daß etwas sie aufzehrt", „wenn die Nahrung verändert ist", d. h. wenn eine Hexe macht, daß die Nahrung im Leibe keimt und wächst, oder daß sie sich in eine Eidechse, einen Frosch oder einen zugespitzten Stock verwandelt.

Von der Krankheit wird nicht so sehr der Leib, als das Lebensprinzip berührt und die Behandlung muß dieser Grundauffassung Rechnung tragen, indem sie in mystischer Weise auf die kranke Lebenskraft einwirkt, ohne sie jedoch durch Hineinmischung ungeeigneter Geister zu beeinträchtigen. Die Medikamente wirken durch die in ihnen enthaltenen Geister auf die Geister der Krankheit. Gift tötet dank seiner starken mystischen Kraft, Gegengift enthält einen noch mächtigeren Geist. So hält sich die Behandlungsweise eng an die Auffassung vom mystischen Wesen der Krankheit. Der Rheumatismus wird von den Cherokees den Geistern der auf der Jagd erschlagenen Tiere zugeschrieben. Die Krankheit wird bezeichnet als „jener, der hineinkommt" und betrachtet als ein schlangen- oder fischähnliches Lebewesen. Der Häuptling der Hirsche führt den Feind in den kranken Körper hinein. Um den Eindringling zu vertreiben, muß man sich an höhere Geistertiere wenden; durch diese Auffassung wird das Zeremoniell der Behandlung festgelegt. Es findet so ein Kampf allerlei Geister statt und wenn die Praktiken des Medizinmannes mißlingen, so beweist dies offenbar nur das Eingreifen mächtiger feindlicher Geister, gegen welche ein neuer mächtiger Zauber angewendet werden muß.

---

[1]) Em. Rougier: Maladies et médécins à Fidji autrefois et aujourd'hui. Anthropos II (1907), p. 69, p. 999. Zitiert nach Lévy-Bruhl.

Ebensowenig wie die Krankheit, ist der Tod eine natürliche Erscheinung. „Der Eingeborene ist absolut unfähig, den Tod als Folge irgendwelcher natürlichen Ursachen aufzufassen[1].“ Der Verstorbene ist ein Opfer bösen Zaubers, welcher von einem feindlichen Geist oder durch dessen Vermittlung von böswilligen Feinden ausgeübt wurde. Selbst ein Tod, dessen natürliche Ursache in die Augen springt, wie z. B. Tod durch den Schlangenbiß, wird der Magie eines Zauberers zugeschrieben, welcher die Schlange beeinflußt hatte. Stirbt ein Greis, so suchen seine Angehörigen, von wem der böse Zauber ausging und rächen den Tod an dem vermeintlichen Schuldigen. Man sieht, wie ein Freund, von den Feinden erschlagen, fällt, und man stellt dennoch Untersuchungen an, um die wahre, magische Ursache des Todes zu ergründen.

Bekanntlich ist dieses Suchen nach der Quelle des bösen Zaubers ebenfalls magischer Art und hat zur Voraussetzung den Glauben an mystische Anteilnahme aller möglichen Erscheinungen an dem Toten, seinem magischen Mörder und dem Tode. In Australien zum Beispiel macht man an der Stelle, wo der Leichnam hingelegt wurde, eine Grube, und man beobachtet, nach welcher Richtung sich ein ausgegrabener Wurm oder Insekt wendet. In dieser Richtung werden dann die Schuldigen gesucht. In Zentralaustralien untersucht man den Boden an der Stelle, wo der Tod stattgefunden hat und findet man z. B. eine Schlangenspur, so ist man sicher, daß der Mörder dem Schlangentotem gehört. Auf diese für die Primitiven unerschütterlich sicheren Anzeichen gründet sich die grausame „Gerechtigkeit“, welche man dem so entdeckten Schuldigen widerfahren läßt. Diese Gerichtspraktiken erinnern lebhaft an die Hexenuntersuchungen des Mittelalters, welchen ja eine sehr ähnliche Mentalität zugrunde liegt.

Daß aus so zufälligen Anzeichen, wie die Richtung, welche ein Insekt einnimmt oder einer Schlangenspur, auf wichtige Zusammenhänge geschlossen wird, zeigt zum Überfluß, daß es für die prälogische Mentalität keinen Zufall in unserem Sinne gibt. Denn alles hängt mit allem zusammen, alles kann aneinander teilnehmen. Unsere logische Mentalität sondert die Welt des objektiven Geschehens in bestimmte Kausalketten, welche voneinander ganz unabhängig sein können. Das Glied einer Kausalreihe ist dann für die andere zufällig, es hat für sie eben keine Bedeutung, weil es für uns ohne Be-

[1]) Spencer u. Gillen, The natives tribes of central Australia, p. 356, zit. nach Lévy-Bruhl.

deutung ist, während wir uns auf den Standpunkt jener anderen Kausalkette stellen, welche uns momentan interessiert.

Der Primitive lebt in einem Kontinuum von Dingen und Kräften, welche von ihm und untereinander nur sehr unvollkommen geschieden sind. Es gibt hier keine getrennten Kausalreihen und jeder für uns noch so äußerliche Zusammenhang genügt, um die Beziehung der mystischen Anteilnahme aufzustellen.

Es ist uns geläufig, daß Kausalzusammenhänge nach dem Schema post hoc ergo propter hoc aufgestellt werden. Aber dem Primitiven genügt schon bloße Kontiguität im Raume, und wie wir gesehen haben, fundiert sich die Anteilnahme auf dem Zusammenhange juxta hoc ergo propter hoc (Lévy-Bruhl).

Während der kausale Zusammenhang der logischen Mentalität in der Zeit wie im Raume streng determiniert ist, bleibt die mystische Anteilnahme von diesen Schranken unberührt. Die Ursache, in unserem logischen Sinne des Wortes, muß zu der Wirkung eine bestimmte räumliche Beziehung haben; sie muß ihr zeitlich vorausgehen. Bei der Anteilnahme hingegen ist es oft schwer zu sagen, ob die Ursache der Wirkung vorausgeht oder vielmehr nachfolgt, wo der Grund und wo die Folge ist. Der Häuptling der Mabuiag rühmte sich, er kenne in seinen Fischereiexpeditionen keine Mißerfolge. Einige Tage später war sein Fischen vergebens und er zerbrach die Spitze seines Harpuns. In 3—4 Tagen darauf starben im Dorfe ein Kind, dann zwei Frauen. Sofort sah der Häuptling die Erklärung für seine Mißerfolge in diesen Todesfällen und freute sich, in der Überzeugung, daß er selbst daran keine Schuld trug[1]).

Auch unbelebte Gegenstände nehmen teil an unheilvollen Erlebnissen und kündigen deren Eintreten an. In China werden Kalamitäten beschrieben, welche als Folge des Fallens der Gegenstände übereinander ohne sichtbare Ursache eintreffen.

Die mystische Anteilnahme verbindet so untereinander die disparatesten Objekte und Begebenheiten, ein eigenartiger allumfassender Determinismus wird geschaffen, welcher unsere objektive Natur ersetzt, oder ihr vielmehr, historisch gesprochen, vorausgeht. Auch diese mystische Naturordnung hat ihre Gesetzmäßigkeit, ja es wird hier den unbedeutendsten Regelmäßigkeiten ein hoher Wert beigelegt, weil die Hierarchie unter den Erscheinungen, welche die logische Men-

---

[1]) The Cambridge-Expedition to Torres-Straits. V. p. 361, zit. nach Lévy-Bruhl.

talität aufbaut, noch nicht existiert und alles gleich bedeutsam werden kann. Die von Livingstone beobachteten afrikanischen Neger kämpfen gegen jede ungewöhnliche Erscheinung und trachten danach, sie zu vernichten. Sie nennen sie „Tloto“ oder nach der Übersetzung von Livingstone Überschreitung (Transgression). Sie töten die Albinos, die Kinder, welche die oberen Zähne vor den unteren bekommen, Geflügel, welches vor Mitternacht schreit usw. Denn von jeder solchen „Überschreitung“ könnten offenbar die tiefgreifendsten unheilvollsten Folgen für den Primitiven und den ihm günstigen Naturverlauf ausgehen; oder die Überschreitung ist ein Zeichen einer schon eingetretenen Verwirrung und eines schon vorbereiteten Unheils.

Wir sehen: es lassen sich bei dem Studium der prälogischen Mentalität keine Grenzen in der Zeit aufstellen, die Zukunft spielt in die Gegenwart hinein und beeinflußt die Vergangenheit, wie ungereimt auch diese Auffassung für unsere logische Mentalität erscheint. Die ausnehmende Wichtigkeit der mystischen Einflüsse veranlaßt den Primitiven, stets auf der Hut zu sein und den möglichen Einwirkungen nachzuspüren. Geheime Zusammenhänge erfordern geheime Beobachtungsmittel, welche sich nicht nur auf die Vergangenheit (z. B. Gerichtspraktiken) und auf die Gegenwart, sondern auch auf die Zukunft erstrecken. Die große Wichtigkeit, die bei den Primitiven der Weissagung beigemessen wird, ist ja allgemein bekannt. Es wird da nach allen möglichen Zeichen über die Zukunft geurteilt und die wichtigsten Angelegenheiten des Stammes sind aufs engste mit den Praktiken der Seher verbunden. „Ja,“ sagte ein Häuptling Dayak zum Rajah Broocke, „meine Leute sind heuer mit der Reisernte zufrieden, weil wir keine Warnung unserer Vorzeichen vernachlässigt haben; wir haben die Hantus (Geister) beruhigt, indem wir die Alligatoren gefangen, die Schweine getötet haben, um ihr Herz zu untersuchen und wir haben unsere Träume richtig gedeutet. Das Resultat davon ist eine schöne Ernte; jene, die es unterlassen haben, so wie wir zu tun, bleiben arm, künftig werden sie mehr achtgeben müssen“[1]).

Die Praktiken der Weissager sind wesentlich magisch, denn wenn sie auch oft natürlichen Zusammenhängen nachspüren sollen, so wissen wir ja, daß diese Zusammenhänge für den Primitiven nichts weniger als natürlich sind, indem sie alle mystisch bedingt werden.

Können aber die mystischen Anteilnahmen auf magische Art aufgedeckt werden, so kann man sie auch auf magische Art beeinflussen. Man braucht sich nur in die mystische Anteilnahme gleichsam einzu-

[1]) Brooke, Ten years in Sarawak. II. p. 203. Zit. nach Lévy-Bruhl.

schleichen und gegen ihre geheime Macht eine höhere Macht auszuspielen. Wir sahen, daß man durch den Intichiuma das zahlreiche Vorkommen der Totemtiere, das rechtzeitige und reichhaltige Eintreffen der Regenfälle zu erwirken sucht und wir bemerken, daß in China die Klöster vom Volke erhalten werden, nur damit die Mönche durch ihre Gebete die Regelmäßigkeit der Niederschläge erhalten.

Die magischen Wirkungen sind auf tausendfachen Wegen zu erzielen. Alle Gegenstände können zu ihren Trägern erwählt werden, wobei die Wahl oft durch die äußerlichsten — nach unseren Begriffen — Zusammenhänge bestimmt wird. In China kann man unzählige Praktiken beobachten, welche, nach dem treffenden Ausdruck von Lévy-Bruhl, sich oft wie Wortspiele in Aktion (Calembours en action) ausnehmen.

Bei dem Begräbnisse beeilt sich der Sohn des Verstorbenen, in einem bestimmten Augenblicke etwas Vermicelle (lange Nudeln) zu verschlucken, damit diese langen Fäden den das Leben verkürzenden Einfluß der Trauergewänder, welchen seine Person erleiden könnte, neutralisieren[1]). Von allen Gegenständen können solche magische Einflüsse ausgehen. Die Nahrung, die Kleidung spielt dabei eine gewichtige Rolle. Ich finde besonders prägnant das Beispiel jenes malaiischen Häuptlings, welcher es verweigerte, ein Hirschfell in sein Boot mitzunehmen, aus Furcht, daß die Furchtsamkeit des Hirsches auf seinen minderjährigen Sohn übergehe. Es ist bekannt, daß die Primitiven durch die Nahrung die Eigenschaften der verzehrten Tiere resp. der erschlagenen Feinde oder verstorbenen Häuptlinge zu erwerben glauben.

Jede Handlung des Primitiven kann magische Bedeutung erhalten, indem sie zu einer mystischen Anteilnahme in Beziehung gebracht wird. Die Gegenstände partizipieren an dem Tun und Sein des Menschen. In Japan müssen die Bäume durch junge Männer gepfropft werden, weil der Pfropf das Maximum an Vitalkraft enthalten soll. Bei den Baganda bringt eine unfruchtbare Frau Unglück über ihres Mannes Garten, der keine Früchte trägt, wohingegen eine fruchtbare Frau den Garten zum Gedeihen bringt.

Besonders schön ist das Beispiel des Inders, der im Frühling mit seiner Frau eine Liebesnacht auf dem Acker verbringt, um so den Boden zur Fruchtbarkeit anzuregen. Viele andere magische Praktiken bauen sich auf der Ähnlichkeit auf; so z. B. verspritzt man Wasser, um Regen hervorzurufen.

[1]) De Groot: The religions System of China, I. p. 68, p. 208, zit. bei Lévy-Bruhl.

Um einen Menschen magisch zu beeinflussen, genügt es oft, sich Dinge zu bemächtigen, die mit ihm irgendwie in Zusammenhang stehen. Man kann ihn bezaubern, ja töten, wenn man seine Kleider, seine Nahrung anrührt; man kann ihm auch jedes Unheil antun, wenn man sich seinen Speichel, seinen Urin, seine Nägel und Haare aneignet. Besondere Wirkungen kann man auch mittels seines Bildes erzielen, welches in mystischer Weise mit dem Original verbunden bleibt. (Es erinnert dieser Zusammenhang an das Verbrennen in Effigie als Bestrafung des Abwesenden.) Auch mit dem Namen hängen mystische Eigenschaften zusammen.

Wie es Spezialisten gibt, welche in der Magie Besonderes leisten, so existieren auch Objekte, welche mit besonderer magischer Kraft ausgestattet, von den Primitiven hoch geschätzt werden. Solche Objekte sind: Fetische, Amulette, Talismane. Sie dienen zum Zauber und zum Gegenzauber und in dieser letzteren Rolle bieten sie dem Primitiven, der von allen Seiten von magischen Einflüssen bedroht wird, mächtigen Schutz. Wenn schon unbelebte Gegenstände hohe magische Bedeutung erlangen, so ist es selbstverständlich, daß auch Tiere zu Trägern mystischer Kräfte werden. Für den Primitiven gibt es eben keine streng gezogene Grenze zwischen den menschlichen, tierischen und unbelebten Welten, denn eine geheime mystische Kraft wohnt allem inne und alles ist in gewissem Sinne belebt.

Im Grunde des totemistischen Systems liegt die Anteilnahme der Kollektivität an den geheiligten Tieren und diese Beziehung ist so eng, so intim, daß wir sie in unserer begrifflichen Sprache kaum ausdrücken können. Wenn die Trumài, ein nordbrasilianischer Stamm, Wassertiere zu sein wähnen, wenn die Bororo (ein Nachbarstamm) sich rühmen, daß sie Araras (rote Papageien) sind, so bedeutet das nicht nur, daß sie nach ihrem Tode Araras werden, oder daß die Araras veränderte Bororo sind; sie meinen mit dieser Behauptung eine wesentliche Identität, sie sind schon gegenwärtig Araras (Lévy-Bruhl).

Diese für die logische Mentalität unbegreifliche Aufstellung führt uns das Wesentliche der prälogischen Mentalität mit großer Klarheit vor. Man ist etwas und man ist zugleich etwas anderes, ohne aufzuhören, das erste zu sein. Das Gesetz des Widerspruches, A kann nicht zugleich nicht A sein, ist die selbstverständlichste Grundlage unserer logischen Operationen; nun erblicken wir auf einmal eine Mentalität, welche sich darum nicht im Geringsten kümmert.

Und hier kommen wir nun zum springenden Punkt dieser vergleichenden Skizzierung. Sobald das Gesetz des Widerspruches keine

Gültigkeit mehr hat, eröffnen sich für die Psyche Möglichkeiten, welche ihr die logischen Schranken nie gestattet hätten. Die Begriffe bekommen elastische, verfließende Umgrenzungen und können jederzeit je nach der Einstellung und nach dem Bedürfnis der mystischen Anteilnahme ihren Sinn und ihren Inhalt verändern. Es gibt eigentlich keine kontradiktorischen Begriffe mehr, es gibt keine unverträglichen Gegensätze.

Die auf dieser Entwicklungsstufe gebildeten Kollektivvorstellungen unterscheiden sich also wesentlich von unseren Begriffen. Sie enthalten als wesentliche Hauptbestandteile emotionale und mystische Elemente, sie sind ein Ausdruck der nicht klar gedachten, wohl aber erlebten Anteilnahme.

So und nur so ist es zu erklären, daß für den Primitiven zwei Gegenstände, welche auf irgendeiner, wenn auch noch so schwachen Brücke zusammenhängen, in ihren wesentlichsten Eigenschaften und in ihrer Bedeutung zusammenfallen können. Wir erinnern an die Bedeutung, welche dem Bilde und dem Namen beigemessen wird, so daß dieselbe zu Objekten, allerlei magischen Praktiken werden und den Menschen in ausgiebigster Weise vertreten.

Auf dem Wege solcher Zusammenhänge und mystischer Partizipationen kommen die eigentümlichsten mystischen Abstraktionen und Verallgemeinerungen zustande.

Die prälogische Mentalität abstrahiert nach dem Gesetze der mystischen Anteilnahme. Frägt man die Eingeborenen nach der Bedeutung gewisser Zeichnungen, so bekommt man zur Antwort, dieselben seien gemacht zum Spiel und haben keine Bedeutung. Aber dieselben Zeichnungen, ganz identisch in ihrer Form mit den ersten, haben eine ganz bestimmte Bedeutung, sobald sie sich auf einem rituellen Gegenstand oder an einer besonderen Stelle befinden. Diese Stelle findet sich immer an einem heiligen Platze, dem sich die Frauen nicht nähern dürfen[1]). Eine heilige Stange (Nurtunja) symbolisiert einen streng bestimmten Gegenstand, obwohl sie äußerlich einer andern Stange vollkommen gleich ist, welche ein ganz anderes Objekt darstellt.

Diese eigenartigen Abstraktionen gründen sich offenbar auf Anteilnahme, welche zum Beispiel die Stange mit dem ihm zugewiesenen Objekte fest und unzertrennbar verbindet.

Schließlich sind gewisse Objekte, zum Beispiel bestimmte Zeichnungen nicht mehr das, was sie dem Scheine nach darstellen, „son-

[1]) Spencer u. Gillen, The native tribes of central Australia, p. 617. Zit. bei Lévy-Bruhl.

dern ausschließlich, was sie darstellen sollen". „Die Baining sehen in ihren traditionellen Zeichnungen eine Muschel, ein gewisses Blatt, ein menschliches Gesicht usw. Diese Vorstellung ist bei ihnen so verankert, daß man Bestürzung auf ihrem Antlitz sehen kann, wenn man nach der Bedeutung dieser Zeichnungen frägt; sie können es nicht begreifen, daß nicht ein jeder sofort den Sinn erfaßt"[1]).

Die mystischen Verallgemeinerungen haben keinen Berührungspunkt mit unseren Allgemeinbegriffen. Für die Huichols (Mexiko) ist Korn, Hirsch und Hikuli (heilige Pflanze) in einem gewissen Sinne dasselbe; sie nehmen alle teil an mystischen Eigenschaften von höchster Bedeutung für den Stamm; sein Leben und Gedeihen ist in mystischer Weise an sie gebunden. Die gleichen Objekte gehen auf Grund anderer Participationen andere Identifizierungen ein. Wolken, Baumwolle, weißer Schwanz eines Hirsches, sein Horn und auch er selbst werden gleichgesetzt den Federn. Man glaubt auch, daß die Schlangen Federn haben. Der Hirsch, der schon Korn und Hikuli gewesen, ist nun auch Federn. Die hier zugrunde liegende Anteilnahme besteht in den mystischen Eigenschaften, welche den Vögeln und darum auch ihren Federn zugeschrieben werden. Die Vögel, besonders Adler und Falke, hören alles, desgleichen ihre Federn. Diese letzteren übernehmen die mystischen Potenzen der Vögel, sie bringen Gesundheit, Glück und Leben. Mit ihrer Hilfe können die Schamanen alles hören, was man ihnen unter der Erde und von allen Stellen der Welt aus sagt, mit ihnen können sie ihre magischen Praktiken betreiben. Je mehr Federn darum der Eingeborene besitzt, um so glücklicher schätzt er sich. Die Feder von höchster Macht aber ist der Hirsch. Jeder Teil des Hirsches wird Feder genannt und als solche hoch geschätzt. So kann der Huichol sagen: Hirsch ist Feder, da ihm diese Identität nur einen Ausdruck der mystischen Anteilnahme bedeutet.

Durch die gleiche alogische Einstellung ist es zu erklären, daß es oft, wie Lévy-Bruhl bemerkt, unmöglich ist, zu entscheiden, ob eine Tätigkeit immanenten oder transitiven Charakter hat. Für den Primitiven ist Intichiuma beides zugleich, da die zeremoniell-magische Tätigkeit des Stammes einen unmittelbaren Einfluß auf das Totemtier ausübt; die Ernährungsweise der daheim gebliebenen Frau des Jägers ist transitiv, indem sie den entfernten Gatten beeinflussen kann. Wir bemerken zugleich, daß dieser primitive Transitivismus keine Grenzen in der Zeit und im Raume kennt. Ist einmal die Schranke Psyche-Welt aufgehoben, kann jede menschliche Tätigkeit Wirkungen außerhalb

[1]) Parkinson, Dreißig Jahre in der Südsee. p. 621 bis 627. Zit. bei Lévy-Bruhl.

des ihr zugewiesenen natürlichen Bereiches ausüben, so ist kein Grund vorhanden, diesen Wirkungskreis einzuschränken. Man setzt sich mit einem Schlage außerhalb der engen Schranken des raumzeitlichen Kontinuums, so wie man sich außerhalb der Schranken eines begrenzten Könnens gesetzt hat.

Auch umgekehrt wird man von Tätigkeiten und Ereignissen beeinflußt, welche für die objektive Einstellung rein immanent und nicht transitiv erscheinen und welche sich in einem fremdartigen Bereiche abspielen. Ob sie von anderen Menschen ausgehen oder mit der rein menschlichen Welt nichts zu tun haben, ist gleich. Es gibt für den Primitiven keine Erscheinung, kein Objekt und kein Wesen, welche nicht sein Leben und Treiben beeinflussen könnten.

Bei dieser Einstellung ist es klar, daß der Primitive keine Grenze zwischen der sichtbaren und unsichtbaren Welt, zwischen den sichtbaren und unsichtbaren Eigenschaften der Dinge kennt. Das, was wir etwa sinnliche und übersinnliche Welt nennen würden, fließt ihm zu einem einzigen von mystischen Kräften beseelten Kontinuum zusammen.

Bei der Wichtigkeit dieser Kräfte und Eigenschaften ist die primitive Wahrnehmung auf sie eingestellt und sie bedeuten ihr nicht weniger, ja sogar viel mehr als die jederzeit zugänglichen objektiven Eigenschaften. Die subjektiven und mystischen Elemente bilden darum den wesentlichen Bestandteil der Wahrnehmung und der Traum ist für den Primitiven eine bevorzugte Wahrnehmungsart, weil hier die materiellen und sichtbaren Elemente auf das Minimum reduziert sind.

Wir haben gesehen, daß auch die Weissagung und die magischen Gerichtspraktiken eine Art privilegierter Wahrnehmung darstellen. Es ist klar, daß die prälogische Wahrnehmung von der logischen wesentlich verschieden ist. Diese sucht die objektiven Eigenschaften der Dinge festzustellen, von subjektiven Elementen möglichst zu abstrahieren, jene kennt solche Differenzen nicht, kümmert sich nicht um unsere Schranken, welche das Objektive vom Subjektiven scheiden.

Die Kriterien, welche wir für die Richtigkeit unserer Wahrnehmung aufstellen, haben naturgemäß für den Primitiven keine Bedeutung. Er fordert nicht, daß seine Wahrnehmungen bei den gleichen Bedingungen allgemein zugänglich und für alle gleich seien und ihre Einzigkeit oder Seltenheit veranlaßt ihn nicht zum Zweifel an ihrer Richtigkeit. Es geschieht oft, daß Erscheinungen nur für bestimmte Personen sichtbar sind, ohne daß sich jemand darüber wundert.

Die Neger Zentralaustraliens glauben, die Sonne suche nachts die Orte auf, wo sie am Morgen aufgeht. Geschickte Medizinmänner können sie daselbst nachts erblicken; die Tatsache, daß gewöhnliche Menschen sie nicht mehr sehen können, beweist nur, daß sie nicht die nötige Macht haben, nicht aber, daß die Sonne nicht dort sei. In der magischen Zeremonie „mit einem Knochen töten" (pointing the death bone) wird eine ganze Reihe von Praktiken ausgeführt, welche niemand von den Anwesenden sehen kann, an deren Realität aber keiner zweifelt: „Das Blut des Opfers geht in unsichtbarer Weise von ihm zum Zauberer und von da in ein Gefäß ein, wo es aufgenommen wird; gleichzeitig durch eine entgegengesetzte Bewegung geht ein Knochen, ein magischer Stein vom Zauberer zum Körper des Opfers, dringt in dasselbe ein — alles unsichtbar — und ruft eine tödliche Krankheit hervor[1])."

Ein junger Medizinmann erzählt, wie er während seiner Einweihung die Jir (Phantome) zu sehen begann, welche seine Mutter nicht sehen konnte.

Miß Kingsley berichtet, daß sie einen Neger ganz allein sprechen hörte, als ob er sich mit einer für sie unsichtbaren Persönlichkeit unterhielte; er erklärte ihr, er spreche mit seiner verstorbenen Mutter, welche für ihn anwesend war. Die Kraft der mystischen Anteilnahme, welche den Primitiven mit seinen verstorbenen Eltern verbindet, erlaubte dem Manne, sich über die Schranke zwischen der Vorstellung und Wahrnehmung hinwegzusetzen und seinen Glauben gleichsam zu objektivieren. Denn die Primitiven verkehren mit ihren Toten nicht nur im Traume, welcher als eine bevorzugte Wahrnehmungsart besonders geschätzt wird, sondern auch im Wachen. Man kann sie sehen und hören. Es ist etwas Unsichtbares, wie der Wind; in der Tat, sie sagen, daß das leichte Rauschen der Palmblätter von den Gespenstern kommt und wenn ein Wirbel den Staub, die Blätter und Strohhalme erfaßt, sind es die Gespenster, welche spielen[2]).

Die Toten sind also nicht in die andere Welt vertrieben, weil jene andere unsichtbare Welt aufs engste mit der sichtbaren verwebt ist. Dementsprechend erstreckt sich die Wahrnehmung hier wie in allen andern Fällen auf das Sichtbare und Unsichtbare, Objektive und Mystische, welches alles für den Primitiven eine einzige sichtbar-unsichtbare Realität bildet.

Dieser Charakter der primitiven Wahrnehmung bedingt eine Grundeigenschaft der prälogischen Mentalität, welche Lévy-Bruhl treffend als die Undurchdringlichkeit für die Erfahrung (imperméabilité a l'expérience) bezeichnet.

---

[1]) W. E. Roth, Ethnological Studies Among the N. W. central Queensland aborigins, p. 269, zit. bei Lévy-Bruhl.

[2]) Roscoe, Manners and Custons of the Baganda. J. A. I., XII, II, p. 73. Zit. bei Lévy-Bruhl.

In der Tat wird einem Objekt auf Grund der mystischen Anteilnahme eine Eigenschaft zugeschrieben, so wird an dieser Überzeugung festgehalten, auch wenn sie von der objektiven Erfahrung nicht bestätigt wird. Beziehungen und Zusammenhänge werden aufgestellt, Erklärungen aufgebaut, welche mit der Erfahrung nichts zu tun haben und welche dennoch den höchsten Wirklichkeitswert besitzen. Versagt ein Fetisch, der die Unverletzbarkeit sichern soll, so ist ein stärkerer Gegenzauber im Spiele oder der betreffende Fetischträger hat sich irgend etwas zuschulden kommen lassen. Stirbt ein Verwundeter, so ist die eventuelle Wunde nicht die Ursache seines Todes, sondern es ist die böswillige Kunst des Zauberers. „Die Eingeborenen sind überzeugt, daß dieser sterben wird, wenn sie Herz und Zunge seines Opfers gleich nach dem Tode herausnehmen, auf dem Feuer rösten und den Hunden zu fressen geben. Obwohl schon viele Herzen und Zungen auf diese Art verzehrt wurden und noch nie ein Zauberer unmittelbar danach starb, bleiben die Abiponen nichtsdestoweniger dem Brauch der Ahnen treu und unterlassen es nicht, Herz und Zunge der Kinder und Erwachsenen beiderlei Geschlechts auszureißen, sobald diese nur den letzten Atemzug gemacht haben." Berichte der Forscher enthalten viele Erzählungen darüber, wie sie die Eingeborenen ohne jeden Erfolg von der Unhaltbarkeit ihrer Aufstellungen zu überzeugen versuchten.

An dieser Stelle nun wollen wir die Parallele der primitiven und schizophrenen Mentalität beginnen, weil die Undurchdringlichkeit für die Erfahrung den wesentlichsten Zug unserer Kranken ausmacht.

Wir beobachten täglich, daß sich die Kranken durch die grellsten evidenten Erfahrungstatsachen von ihren Behauptungen nicht abbringen lassen. Nur ein typisches Beispiel:

Ein Kranker beklagt sich fortwährend über die ungenügende Ernährung, welche eine unerhörte Gewichtsabnahme zur Folge haben soll, der Arme soll nur 25 Pfund wiegen; sein Thorax hat nur 55 cm Umfang. Ich messe nun seinen Thorax und zeige ihm, daß dieser 96 cm Umfang hat. Der Kranke hat die Erklärung bereit, man habe mit dem Hemd gemessen. Während das Maß ohne Hemd immerhin noch 90 cm beträgt, gibt sich der Mann nicht zufrieden; das käme, so erklärt er, von dem vielen Wasser, welches er in der letzten Zeit trinke. Ich führe ihn zur Wage. Er wiegt 66 kg, kann es mit eigenen Augen kontrollieren, aber nein, es sind dies keine Kilogramme, sondern Pfunde und zornerfüllt spricht er das letzte Wort: er weiß es bestimmt, daß es Pfunde sind . . . er hat ja die ganze Wage gemacht. Derselbe Kranke gebraucht einmal wissentlich die falsche Form „j'ais u" statt der richtigen „j'ai eu"; auf meine Bemerkung, diese Rechtschreibung sei nicht die richtige, antwortet er: „C'est moi l'orthographe, je suis la grammaire, le Larousse, le monde."

Die subjektiven Aufstellungen haben für die Kranken eine unvergleichlich stärkere Wirkung als die objektiven Zusammenhänge und

sie kümmern sich nicht um die Übereinstimmung mit der Wirklichkeit und die Korrektur der Erfahrung. Es kann an einer Behauptung jahrelang festgehalten werden, trotzdem sie durch den Augenschein sofort widerlegt werden sollte. Ein Kranker erzählt, daß ihm in der Nacht ganze Blätter seiner Haut und ganze Stücke Fleisch ausgeschnitten werden, und er hält an dieser Behauptung konsequent fest, offenbar, weil für ihn diese pathologische Erfahrung einen ganz anderen Evidenzwert hat als die normale Erfahrung, seiner unversehrten Sinnesorgane.

Derselbe Kranke zieht es vor, Charpie zu zupfen, als sich mit der Anfertigung von Papiersäcken zu beschäftigen. Er erklärt uns, daß, indem er die Stoffetzen zerreißt, reißt er gleichzeitig Blätter aus seinem Körper und so wird es mit ihm schneller zu Ende sein. Durch bloße Analogie wird hier eine Tätigkeit als auf ein anderes Gebiet bezogen vorgestellt. In unbegreiflicher Weise nimmt der Kranke an den zerrissenen Fetzen teil. Dieses Verhalten erinnert uns lebhaft an die Zauberpraktiken der Primitiven. Ein Zusammenhang wird aufgestellt, wo wir keinen sehen können, eine Art Kausalität, welche keine ist und welche dem Kranken als eine evidente Anteilnahme einleuchtet.

Kann unser Kranker sich selbst auf diesem Wege zerstören, so wird es uns nicht verwundern, daß ein anderer schädliche Einflüsse befürchtet, welche in gleicher Weise von seiner Umgebung ausgehen können. Es erscheint ihm „als Zauberei", daß seine Nachbarn Charpie zupfen und daß man ihn selbst zu dieser Arbeit auffordert; auch verweigert er es, den Urin in ein Glas zu lassen, weil er nicht weiß, was man daran versuchen könnte.

Wir haben es hier mit wörtlicher Neuauflage der primitiven Auffassungen zu tun.

Auch teilen manche Kranke die primitiven Theorien von dem Ursprung der Krankheit. Es gibt keine wirklichen Krankheiten, behauptet einer (A. L.), sie sind alle gemacht von Magiern oder Ärzten (wir erinnern hier, welche innige Verwandschaft den Zauberer mit dem Medizinmann verbindet, welcher ja der Vorfahre des Arztes ist). Derselbe Kranke schreibt seine Gesichtsakne den Verfolgern zu. Sie machen ihm dies durch Gedankenübertragung, durch das Wort, welches im Stillen wiederholt wird. Desgleichen seine Blepharitis: „Il suffit qu'ils répètent plusieurs fois, croûtes aux yeux, croûtes aux yeux pourque j'aie cela". So leicht hatten es kaum die Zauberer und Magier aller Zeiten. Ein anderer weiß, daß man ihn in magischer Weise bearbeitet und krank macht; es waren ursprünglich nur einige Verfolger daheim, jetzt beteiligt sich das gesamte Personal der Anstalt an der

magischen Verschwörung, welcher er zum Opfer fällt. Seine stark gespannte, nach aller Richtung hin offene Zauberkausalität (W u n d t) ist immer bereit, neue Objekte in ihr Bereich einzubeziehen. Man zieht dem Kranken Bestandteile seines Körpers, Blutes, Gehirnes und Samens ab, um mit diesen Elementen zu arbeiten und weitere bös-willige magische Wirkungen zu erzielen. Er hat kein Blut mehr oder vielmehr, da ich ihn, um diese Behauptung zu widerlegen, stechen will, sein Blut steht still; sein Herz klopft nicht mehr und es spielt keine Rolle, daß ich den Puls fühle, denn sobald ich mich entferne, wird er wieder sistieren (Undurchdringlichkeit für die Erfahrung). Ein Wärter hält einen Becher mit Limonade in der Hand: von dieser mysteriösen Flüssigkeit gehen Ströme und magische Wirkungen aus, welche unseren Patienten „ziehen“. Ein Mitpatient spielt mit einer optischen Linse: Strahlen werden gesammelt und in seinen Körper hineingeleitet.

Lydia, welche wir am Eingang dieser Erörterungen erwähnt haben, macht ihre körperliche Krankheit (Appendizitis mit Abszedie-rung) von den heimlichen Wirkungen der Ärzte abhängig, zu denen sie eine stark erotische Einstellung hat. Der Arzt hat ihr „viel Leben“ abgezogen, indem er immer so rasch an ihr vorbeiging; er nähert sich den Menschen zu sehr und zieht ihnen das Leben ab, in-dem er mit ihnen spricht. Seine Haut, sein Körper (sa chair) zieht das Leben der Menschen an, es gibt anziehende und abstoßende Kör-per, jener des Arztes verzehrt die Menschen, der Arzt ist ein Weiber-verzehrer. Wenn Lydia sich übergeben muß, so ist daran der Kon-takt mit Vorübergehenden schuld, hat sie an einem Tage keine Bauchschmerzen, so kommt es von den Ausstrahlungen der Wärterin und des Arztes; die Wärterin darf die Anstalt nicht verlassen, Lydia ist mit ihr durch das „Wort“ aufs Leben verbunden.

Lydia hat auch andere Vorstellungen, welche an die primitive Mentalität erinnern. So mißt sie der Nahrung eine mystische Be-deutung bei und spricht von der Gemeinschaft durch das gemein-same Speisen und Trinken, wie sie von der Gemeinschaft durch das Wort spricht. Wird die Nahrung von einer lieben Person gereicht, so tut es ihr wohl im ganzen Körper, in den Gedärmen, „weil sie die Person lieb hat“.

Bei dem Kranken A. T. finden wir in ausgearbeiteter und moder-nisierter Form die zauberhaften Krankheitstheorien wieder. Er leidet an aufs stärkste ausgeprägten Halluzinationen des Gemeinsinnes und anfallsweise an Asthma bronchiale. Seine zahlreichen Verfolger be-arbeiten ihn mit elektrischen Strömen, mit Sauerstofflampen (oxy-

gene-occire = unmerklich zerstören). Durch diese elektrischen Ströme oder Elemente führt man in seinen Körper Würmer ein (vgl. die Ätiologie des Rheumatismus bei den Cherokees: „jener der hineinkommt, ein schlangen- oder fischähnliches Wesen); ein anderer Patient spricht von einer Schlange, welche jede Nacht in seinen Körper hineindringt und ihn krank macht. Auch haben seine Verfolger große Gefäße, welche je 100 Liter Urin enthalten, welchen man ihm durch den Penis bis zum Mund hinführt. Bei Asthmaanfällen spricht der Kranke außerdem von einer Scheibe, welche man in seinen Larynx einführte oder von einer Kette, welche daselbst in transversaler Lage befestigt wurde. Wenn er nach dem Spezialisten verlangt, welcher diese „Fremdkörper“ entfernen soll, so müssen wir an jene Medizinmänner denken, die aus dem Körper ihrer Patienten in Form eines Holzstückes oder eines Steines die Krankheit zu entfernen vorgaben.

Wir erinnern endlich an die Auffassung, welche sich Julien T. von seiner Krankheit zurechtlegt. Im Alter von 13 Jahren hat ihm der Verfolger Magnesium in das Essen hineingetan, dieser „Magnesismus“ wirkt fortwährend, manchmal ist auch die Rede vom Quecksilber, beides wird von Gedankenübertragung und Gedankenentwicklung (transmission, évolution) kaum unterschieden. Magnesium, das sich in seinem Körper verbreitet, ist nun das Vehikel der magischen Beeinflussung durch den Verfolger. Auf diesem Wege werden dem Kranken Bilder zugeschickt, Gedanken entzogen und eingegeben, der Verfolger selbst zeigt sich mit plastischer Deutlichkeit. Aber auch die rein körperlichen Vorgänge werden auf diesem Wege beeinflußt und es ist von hohem Interesse, zu sehen, wie die natürlichsten körperlichen Erscheinungen in den Bereich der magischen Deutungen eingezogen werden.

Bei dieser mystischen Auffassung vom Wesen der Krankheit ist es nur konsequent, wenn sich unsere Patienten von der Behandlung wenig Wirkung versprechen. Geht die Krankheit von bestimmten wenigen Verfolgern aus, so können die Kranken an die Vernichtung des Verfolgers denken, so Julien T. Andere suchen dem Zauber durch Gegenzauber zu begegnen. Man kennt in den Anstalten jene Patienten, welche sich durch ein eigens angefertigtes Tekturschild vor den elektrischen Strömen zu schützen suchen; eine Patientin von mir hält das Bettuch in der Form eines Schildes vor sich, um sich vor den Blicken anderer zu schützen, welche ihr in den Augen wehe tun und an ihrem ganzen Gesicht „ziehen“.

Soviel von der Krankheit. Die Idee des Todes scheint unsere Kranken weniger zu beschäftigen, es ist dies wohl jener Glaube des

Unbewußten an die Unsterblichkeit, von welchem Freud gesprochen hat. Der vielfach erwähnte A. L. erzählte mir gelegentlich Folgendes: Jemand in der benachbarten Zelle schickt ihm durch die Gedankenübertragung eine Ratte. Er sieht das Tier bei dem Mittagessen in seinem Suppenlöffel, später sieht er es im eigenen Kopfe. Trotz Lebhaftigkeit, Intensität und Deutlichkeit hält A. L. die Erscheinung für bloße Vorstellung, welche man ihn durch ein Mirakel sehen ließ und er erklärt: „Was ich mir vorstelle, das lasse ich Sie sehen". Die Bedeutung der Pseudohalluzination erklärt er folgendermaßen: es ist eine Kellerratte. Man sagte ihm: „Tod den Ratten", so heißt auch das Gift, welches man zur Ausrottung der Ratten gebraucht. Aber das Gegenteil davon ist wahr, nicht Tod den Ratten, sondern die Ratte wird ihn auffressen. Kellerratten sind böse Personen, welche, im Keller versteckt, andere massakrieren. Kellerratten sind auch Geheimpolizisten, welche Kontrolle über die Kneipen haben und bei dieser Gelegenheit die Weine im Keller probieren. Die Ratten werden durch das Gift getötet, sie vernichten den Kranken durch Gedankenübertragung, durch Gift. Denn am bloßen Gift kann man nicht zugrunde gehen, dazu gehört noch eine Einspritzung und Gedankenübertragung.

Diese letztere Äußerung ist besonders wertvoll, da sie ein getreues Abbild der primitiven Auffassungen darstellt[1]).

Interessant ist auch die reiche Überdeterminierung der Pseudohalluzination. Zwischen der Einspritzung und der Gedankenübertragung macht A. L. keinen deutlich greifbaren Unterschied, welche Vermengung psychischer und physischer Einflüsse für die primitive Mentalität typisch ist.

Die Geburtstheorien unserer Kranken weisen deutliche primitive Einschläge auf. In den mystisch-erotischen Delirien werden die schizophrenen Frauen vom Geiste des entfernten Geliebten, von seinem Wort, durch die Gedankenübertragung befruchtet. Aus dem mystisch-sexuellen Verkehr mit Gott oder zu seiner Dignität erhobenem Geliebten, entspringt dann ein neuer Heiland, Julius Cäsar, Welterlöser. Wie bei den Primitiven wird die große Bedeutsamkeit der Sexualität und die besondere Wirkung des Geschlechtsaktes in einer zauberischen Substanz hypostasiert, welche an ihren natürlichen Träger nicht mehr unbedingt gebunden ist und ihn unter Umständen verlas-

---

[1]) Die angeblich vergifteten Pfeile der Melanesier sind, wie die Analyse gezeigt hat, nur verzaubert, mit Mana begabt. Diese mystische Kraft ist es, welche sie so gefährlich macht. Hubert & Mauss, Théorie générale de la magie, p. 11.

sen kann, um selbständig ihre machtvollen Wirkungen zu entfalten. Der mehrfach erwähnte Patient A. L. hat auch seine eigene Geburtstheorie, welche eng mit seiner kosmogonischen Konzeption zusammenhängt.

Der erste Mensch erschuf sich selbst durch den Luftstrom. Er hatte zwei Köpfe, es war der Gott. Die 2 Köpfe waren Kain und Abel. Dieser Demiurg erschuf einen Stein und umgab ihn mit dem Hauche seines Mundes. So legte sich die Erde um den Stein herum. Aus demselben Hauche kam der Regen, welcher Tiere und Kinder schuf. Zwei Köpfe waren für die Schöpfung nötig, weil man durch das Wort (Parabole ist gleich Parole) schafft und man muß zu zweien sein, um zu sprechen. Kain war der Mann und Abel das Weib, im übrigen ist es nicht nötig, daß die beiden Personen verschiedenen Geschlechts seien, man kann es auch sehr gut unter 2 Männern machen.

A. L. schafft die Kinder durch Gedankenübertragung, in der Luft, er schafft sie in ungeheuren Mengen; mit Tausenden hat er schon die Erde bevölkert. Bei dieser übernatürlichen Produktionsweise ist es nicht zu verwundern, daß die Kinder oft älter sein können als er, er kann auch Kinder machen, die im Alter von 50 Jahren zur Welt kommen. Genauere Beschreibung seiner Schöpfungsmethode: „Eine Person muß hypnotisiert und gelähmt sein, die andere aktive erreicht dies, indem sie dem Partner „das Oxyd“ mittels einer Spritze in die Schläfe einführt. Der aktive Partner läßt den Passiven reden, dieser macht dann die Kinder in der Luft, durch die Parabole und durch das Oxyd.

A. L. behauptet, die Ärzte und Wärter sind zum größten Teile seine Kinder, wenn er sich nicht gerade mit ihnen einfach identifiziert. Er eignet sich so unsere Namen an und wenn wir einen fremden Arzt durch die Abteilung führen, erkundigt er sich auch nach dessen Namen und zieht ihn sofort in den Bereich seiner Schöpfungsideen. Aber A. L. hat auch andere großartige Werke vollbracht, so ist es er, der die Sonne aus Amerika nach Europa gebracht hat; bei dieser Gelegenheit erfahren wir, daß die Sonne nur 10 Meter Diameter hat. Auch A. L. hat ja, wie er uns mitteilt, wie wir alle, in der Schule gelernt, die Sonne sei größer als unsere Erde, aber das sind lauter Lügen, er weiß es besser. Also auch hier kehrt L. auf die Stufe der primitiven Mentalität zurück, indem er selbst *die von ihm individuell erworbenen, erlernten logischen Erkenntnisse verleugnet*. Wie unser amtlicher Prophet, wie unser schizophrener Gott, kann A. L. auch die astronomischen Erscheinungen beeinflussen. Er könnte den Sonnen-Auf-

und -Untergang verschieben, aber dazu müßte er den Kalender verändern (er sagt Almanach), denn die Sonne, meint er, richtet sich nach dem Kalender und den Astronomen — wunderbarer Anklang an die primitiven Wettermacher und an den Primitiven, welcher durch den Intichiuma die Naturordnung erhält.

Wird die Geburt zur Verkörperlichung eines schon existierenden Geistes, so liegt die Idee der Wanderung dieses Geistes durch verschiedene Inkarnationen, die Idee der Wiedergeburt auf der Hand.

Die Patientin A. T. entwickelt folgende Wiedergeburtstheorien: Sie war Napoleon gewesen, der Anstaltsdirektor Maria Louise, der Rechtsanwalt, welchen sie beschuldigt, ihre Internierung veranlaßt zu haben, Josephine. Als Napoleon war sie zu Josephine (Rechtsanwalt) grausam gewesen und diese rächt sich jetzt, indem sie sie in die Irrenanstalt einsperrt. Jetzt versteht sie wenigstens den Grund ihrer vielen Leiden, den mußte sie ja auch finden . . . Sie erklärt uns, die Geister haben kein Geschlecht und darum habe sie sehr gut Napoleon sein können. Im übrigen habe sie eher männlichen Charakter. Sie hätte auch sonst alle ihre Leiden nicht ertragen können, während der Rechtsanwalt ein Schwächling, ein Feigling ist; wäre er ein Mann, so würde er sie nicht internieren lassen. Das alles wurde ihr vom Medium offenbart und so wurde sie in ihrer Verzweiflung getröstet. Jetzt will sie mit Niemandem ihr Schicksal eintauschen, sie muß es bis zum Ende erdulden; wenn sie ihre Verfehlungen gebüßt hat, wird ihre Seele Ruhe finden, in der Unendlichkeit, in dem Nichts, ansonsten müßte sie eine neue Wiedergeburt erleiden[1]).

Wie die Primitiven setzen sich unsere Kranken über jeden Widerspruch hinweg, wenn es die psychische Konstellation gebietet. Die „Visitkarte" des A. L. zeigt, wie der Kranke jede Identifizierung eingehen kann, ohne sich nicht nur um Schranken seiner eigenen Persönlichkeit, sondern auch um den Widerspruch innerhalb seiner hohen Titel zu bekümmern. Er unterschreibt: Monsieur le Cardinal L. J. F. Mercier, grand Directeur de l'asile de Cery et votre Majesté Général Wille, Roi des Suisses et Eduard I., Wilson, de Rotschild, Imperator et Roi des Aciers, votre père Celèste Pape Pie X., Marius Marconi. Auf Grund einer unbekannten Anteilnahme oder eines vor-

[1]) Dies erinnert lebhaft an die indische Inkarnationslehre. Auch hier wird das „Rad der Wiedergeburten" durch die Ausübung der vedischen Tugenden und durch die Befreiung von Wünschen, welche zum Nirvana führt, unterbrochen; andernfalls muß die Seele weitere Reinkarnationen durchmachen.

übergehenden unwesentlichen Zusammenhanges stellt die Patientin die Gleichung auf: „Mein Bruder ist der Kanton Genf". So sind die brasilianischen Bororo rote Papageien, so ist für die Huitschols Hirsch gleich Feder. Der Wahrnehmung nach wird ja der Hirsch von der Feder unterschieden, ebenso wie unsere Patientin ihren Bruder mit dem Kanton Genf nicht in Wirklichkeit verwechselt; aber die Bedeutung, welche den beiden Vorstellungen gegeben wird, ist momentan die gleiche, und darum können sie einander gleichgesetzt werden.

Bei den Primitiven geschieht dies auf Grund der kollektiven mystischen Anteilnahme, bei den Schizophrenen auf Grund der Komplexe oder bloßer Einfälle, aber die Mentalität, welche das alogische Resultat ermöglicht, muß in beiden Fällen tief verwandt sein.

Solche Identifizierungen auf Grund von rein subjektiven Bedeutungsbereitschaften sind ja für die schizophrene Psyche etwas gewöhnliches und stellen sie der primitiven Mentalität zur Seite.

Wir erinnern uns, wie die Baiming in ihren traditionellen Zeichnungen Gegenstände erblicken, wo der unbefangene Zuschauer nur sinnloses Liniengemenge sieht. Auch unsere Kranken deuten allen Ernstes eigene und fremde Zeichnungen in abenteuerlichster Weise und sehen Dinge, welche darin nicht einmal angedeutet sind.

Oder aber die Identifizierung stützt sich auf wohl vorhandene aber äußerst blasse und unbedeutende objektive Zusammenhänge; so z. B. wenn der Arzt zum Pfarrer wird, „weil er auch so eine sanfte Stimme hat".

Zwischen dem Menschen und seinem Bildnis vermögen wir nur Ähnlichkeit zu sehen, nichts mehr; die beiden Gegenstände gehören eben für unsere logische Mentalität in total verschiedene Objektklassen und auch wenn wir mit dem Bildnis einer geliebten Person einen besonderen Kult treiben, so sind wir uns über die affektive Grundlage dieser Einstellung klar und wissen, daß wir nur die Erinnerung an den Menschen lieben. Für den Primitiven hat das Bild die gleiche Bedeutung wie der Mensch resp. der abgebildete Gegenstand und wir führen das Beispiel einer Kranken an, welche sich beklagte, die Katzen steigen von den Wandbildern herunter und zerreißen ihr die Eingeweide. (Die Autopsie ergab Gebärmutterkrebs, dessen Metastasen das ganze kleine Becken ausfüllten.)

Einer unserer Patienten glaubt sich von Freidenkern verfolgt; eines Abends geht er mit dem Hammer an das Denkmal von Michael Servet heran und will es zerstören. Erklärung: Servet hat ihn an

der Verwirklichung eines Heiratsprojektes gehindert, Servet ist der Götze der Freidenker, welche erbitterte Feinde unseres Kranken sind.

Wird das Bild als gleichberechtigter Repräsentant des Objektes behandelt, so ist es weiterhin möglich, daß an Stätte des Objektes Gegenstände gesetzt werden, die in irgendwelchem Punkte mit ihm zusammenhängen. Ebenso verhält es sich mit Handlungen, bei welchen ja die objektive Zielbedeutung nicht mehr das Wesentliche ausmacht und bei welchen infolgedessen bloßer schematischer Form Beachtung geschenkt wird. So kommt es, daß die Kranken nicht nur zu allerlei symbolischen Darstellungen neigen, sondern auch mit ihnen vorlieb nehmen und sie als gleichwertige Objekte und Handlungen auffassen.

Für dieses wohlbekannte Verhalten nur zwei kleine Beispiele.

Der Kranke hält sich stundenlang unter seiner Decke versteckt. Erklärung: Das ist natürlich, er zeigt so weniger seine Gefühle für die Geliebte und leidet auch weniger darunter, man soll nicht allzuviel Gefühl zeigen. Derselbe Kranke benützt jede Gelegenheit, um etwas zu zerstören, namentlich aber gebraucht er das kleinste in seinem Varech gefundene Holzstückchen, um die Tür der Zelle zu zerkratzen. Macht man ihm Vorwürfe, so erklärt er, er müsse arbeiten und schaffen, mit dieser Arbeit verdiene er Geld.

Diese Ersatzhandlungen erinnern lebhaft an die primitive Symbolik, welche durchaus nicht zufällig ebensowenig aber bloß allegorisch ist, sondern ernsten Sinn hat und der wirklichen Tätigkeit gleichgesetzt wird. Namentlich aber erinnern so manche schizophrene Deutungen und Symbolhandlungen an die oben erwähnten „Calembours en action".

Daß der schizophrene Autismus in kümmerlichen Ersatzobjekten Befriedigung finden kann, erklärt sich dadurch, daß er von der objektiven Bedeutung dieser Gegenstände abstrahiert, diese Bedeutung absperrt, um sie in dem Sinne seiner subjektiven Bedeutungsbereitschaften aufzufassen. So kommt es, daß die sich nach Mutterschaft sehnende Kranke, vom Arzt Christus mit einem neuen Heiland schwanger, eine selbstangefertigte kümmerliche Stoffpuppe mit aller Zärtlichkeit in den Armen wiegt. Und hier wollen wir zu den schon gebrachten Beispielen auf dem Gebiete der primitiven Mentalität ein besonders prägnantes beifügen. In Südindien „werden kleine nackte Holzfiguren beiderlei Geschlechts in Tirapathi fabriziert und den Eingeborenen verkauft. Wer nun keine Kinder hat, der erfüllt an dem Figürchen die Zeremonie der Ohrendurchstechung (welche man gewöhnlich an dem Neugeborenen erfüllt), in dem Glauben, daß ihm infolgedessen ein Kind geboren wird. Oder wenn

in einer Familie Jungen oder Mädchen ledig bleiben, feiern die Eltern die Zeremonie der Ehe zwischen einem Paar von Holzfiguren, in der Hoffnung, daß die Ehe ihrer Kinder bald folgen wird. Sie kleiden diese Puppen, schmücken sie mit Juwelen und befolgen alle Bräuche einer wirklichen Hochzeit. Es gibt Leute, welche für die Hochzeit einer Puppe ebensoviel ausgegeben haben, wie für eine wirkliche Hochzeitsfeier[1])."

Können Objekte durch die noch so entfernten Symbole ersetzt werden, so ist nicht einzusehen, warum nicht gelegentlich leblose Gegenstände mit lebendiger Kraft oder mystischen Potenzen ausgestattet werden sollen. Schließlich verwischen sich die Grenzen zwischen dem Lebendigen und Leblosen, zwischen Mensch und Tier, wie sich die Schranke zwischen Psyche und Welt verwischt hat. Wir erinnern hier an unseren Patienten Eugen C., welcher Dialoge mit dem Tintenfaß und dem Reflexhammer führt. Ohne Zweifel steht dieser Fall dem Primitiven nahe, der seinen Gebrauchsgegenständen mystische Kräfte zuschreibt und in seinen Fetischen höhere Zauberwesen sieht. (Bekanntlich können besonders begabte Fetische ihre Kraft neuangefertigten oder schon „abgenutzten" mitteilen, zu welchem Zwecke sie mit dem neuen längere Zeit zusammen aufbewahrt werden; die neuen Fetische nennt man dann Kinder der alten.)

Auch Tiere können in nahe Beziehung zu den Kranken treten, wie dies bei den Primitiven der Fall ist. Einer meiner Patienten pflegt intime Beziehungen zu der Katze und gibt mir oft ernstgemeinte Aufträge für das Tier, welches er mit besonderer Macht ausstattet. Ein anderer sah in der Tatsache, daß die weiße Katze an einem bestimmten Abend unauffindbar und nur die schwarze zu sehen war, ein wichtiges Zeichen von tiefer Bedeutung. Die Rolle, welche andere Tiere, insbesondere Schlangen, in den Delirien spielen, ist ja bekannt; man muß dabei an die Seelentiere und die Totemtiere denken, welche zu Trägern wichtigster Eigenschaften und Participationen bestimmt sind. Im Übrigen besitze ich kein genügendes Material, um mich über diese interessante Frage eingehend auszulassen.

Wir berühren hier die Frage nach den Vehikeln von mystischen Eigenschaften. Wir verstehen, daß zwischen der Bedeutsamkeit der Anteilnahme und der objektiven Unwichtigkeit des Trägers totales Mißverhältnis bestehen kann.

---

[1]) Thurston: Ethnographic notes in southern India, p. 347, zit. bei Lévy-Bruhl.

Mittels Schokoladebonbons wird der Kranke von einem Mädchen „hypnotisiert“, d. h. gezwungen, sie zu lieben, immer an sie zu denken. Ein solches Mittel würde aber auch dem Primitiven ohne weiteres einleuchten und ihm zur Erreichung allerlei bedeutsamer Zwecke dienen. Gerade der Liebestrank ist ja ein weit verbreitetes Motiv des Folklors. Wir sehen hier, wie die hypnotisierte Liebessubstanz an ein beliebiges Vehikel gleichsam angeheftet wird.

Die Frage, wieso ein unwichtiges materielles Objekt bedeutsame seelische Einwirkungen übertragen kann, ist für die prälogische Mentalität einfach unzugänglich. Denn sie kennt, um es noch einmal zu betonen, die Schranken nicht, an die sich die logische Mentalität halten muß. Sie scheidet nicht die materiellen Wirkungen von den seelischen, sie vermengt das Immanente mit dem Transitiven und umgekehrt. Jede sichtbare materielle Wirkung kann zugleich eine unvergleichlich wichtigere psychisch-dynamische, mystische andeuten, ausdrücken und — dies alles wird gleichgesetzt — hervorrufen.

Wo die rein materielle Tätigkeit ihre Grenzen in Raum und Zeit hat, da kann ihr mystisches Korrelat jede raumzeitliche Schranke überschreiten. Das gilt für alle magischen Praktiken, aber auch für alle Wirkungen durch Anteilnahme der Primitiven; dies gilt auch für den schizophrenen Beeinflussungswahn und für die schizophrenen Halluzinationen.

Die Stimmen sind allgegenwärtig wie die Götter und wie die Dämonen, sie kennen keine Distanz. Man bleibt in Verbindung mit bestimmten Personen, auch wenn man sich noch so weit von ihnen entfernt, man hört ihre Gedanken, man bekommt von ihnen Antworten, muß man auch zu diesem Zwecke, wie eine Patientin, sich das telephonische Büro in dem Waschtisch vorstellen. Man findet es selbstverständlich, daß der Gedanke von dem Denkenden abgetrennt werden kann und im Raume herumwandert.

Auch wird man auf beliebige Distanzen hin beeinflußt und verfolgt, wobei wiederum das Psychische mit dem Körperlichen aufs engste vermengt wird. Man wird durch Quecksilber vergiftet, durch Telepathie zugrunde gerichtet, durch Gedankenübertragung päderastischen Verfolgungen ausgesetzt. Auf diese Weise kann das Herz stillstehen, die Hände zittern, Gedanken entzogen werden.

Kräfte und mystische Potenzen gehen weit über ihr materielles Substrat, sie sind an ihre Vehikel nicht gebunden. Ihr Wirkungskreis ist darum prinzipiell nicht beschränkt, der Qualität wie der

Quantität nach können ihre Wirkungen alles objektiv Mögliche überschreiten.

Dies gilt für den Verfolger wie unter Umständen auch für die Kranken selbst. Die Macht ihrer Wünsche wird zur Allmacht der Verwirklichungen, die Schranken der objektiven Einstellung werden ausgeschaltet, mit den logischen Kategorien wird nicht mehr gerechnet.

Wir bemerken die Analogie der psychischen Situation unserer Verfolgten mit der Einstellung des Primitiven, welcher den mystisch-magischen Mächten unsicher gegenübersteht. Beide können sie die Schranken der feindlichen Beeinflussung nicht abschätzen, beiden wird jeder Gegenstand, jedes äußere Geschehen zum Träger und zum Ausdruck der böswilligen Tätigkeit. Aber diese Situation kann umgekehrt werden und zwar auf der gleichen psychischen Grundlage. Auch eigene Tätigkeit wird an die objektiven Schranken nicht gebunden, auch eigenes Tun verliert seinen immanenten Charakter und wirkt transitiv, indem es die naheliegenden Objektreihen und Kausalketten überspringt. Die Allmacht der Wünsche und Gedanken spottet jeder Begrenztheit in Raum und Zeit.

Es erscheint geboten, an dieser Stelle Einiges über die besondere Gestaltung des schizophrenen Verfolgungswahnes zu sagen. Sein Inhalt, in welchem die Komplexe und die übermäßig betonten Triebkomponenten zur Geltung kommen, wird uns hier nicht beschäftigen. Die Analyse eines jeden Delirs vermag diese Elemente aufzufinden und sie sind deutlich genug in den drei von uns angeführten Fällen. Was uns aber hier interessiert, ist die Form, in welcher sich die Komplexe äußern und in welcher der primitive Einschlag des schizophrenen Denkens eine überwiegende Rolle spielt.

Schon bei der Besprechung unserer Fälle wiesen wir auf den magischen Charakter ihrer Aufstellungen hin. Jeanne S. spricht von Personenverdoppelung, was einer Person ermöglicht, zugleich an zwei Orten zu sein. Dies ist nun ein typisch magisches Attribut und für die primitive Mentalität eigentlich selbstverständlich. Der Gedanke, der Geist, ist für diese Denkweise keineswegs an die betreffende Person gebunden, er kann sich von ihr loslösen und seine Wirkung auf große Distanzen ausüben; dies aber ist dem primitiven Denken gleichbedeutend mit Omnipräsenz oder wenigstens simultaner Anwesenheit an räumlich verschiedenen Orten. Schon diese Formulierung zeigt, daß die Aufstellung nicht auf das Gebiet der Magie eingeschränkt bleibt; denn auch Gott wird in

einem Zuge als Person und überall gegenwärtig gedacht, zwischen seiner Person und seiner Wirkung wird nur höchst unvollkommen unterschieden.

Ist der Glaube an die Loslösung des Geistes und an die Wirkung auf Distanz eines der Grundprinzipien des prälogischen Denkens, so bildet er auch das Hauptelement des schizophrenen Wahnes. Das Typische an dem Delir von Julien T. ist nicht, daß er von einem Oberamtmann verfolgt wird, der ihn zum Objekt seiner päderastischen Gelüste macht, sondern einzig und allein die Form, in welcher dies geschieht. Der Verfolger wirkt auf Distanz, er bleibt in seinem Amtsorte und nichtsdestoweniger erscheint er bei dem Kranken in der Anstalt bei Tag und Nacht, um ihn zu päderastieren. Man könne dies nämlich durch bloße Gedankenübertragung zustande bringen, auf diesem Wege können Menschen in die Person des Kranken eindringen und ihn beherrschen. So wird Julien besessen von dem Geiste seines Verfolgers, er schafft sich einen Dämon, wie sich die Magier aller Zeiten Dämonen schufen, welche auf Befehl in die Menschen hineindrangen, ihre Lebenskraft aufzehrten, sie krank machten.

Wie der Verfolger unseres Kranken selbst dessen durchaus natürliche Körperfunktionen beeinflußt (Bauchweh, Transpiration, das Aus-der-Hand-fallen des Messers) erinnert lebhaft an die Vorstellungen der Primitiven. Aus dem Mittelalter besitzen wir ein interessantes Werk von Pater Richalm im Kloster Schönthal (erste Hälfte des 13. Jahrhunderts). In seinen „Offenbarungen“ erzählt der Mönch, wie er Tag für Tag, Stunde für Stunde von Dämonen geplagt wurde. Er macht sie verantwortlich für sämtliche Unzugänglichkeiten seines Geistes und alle Krankheiten seines Körpers. Ausschlag, beschwerte Atmung, herabhängende Unterlippe, Trunkenheit, Blutdrang nach dem Kopfe, dies alles wurde bewirkt von bösen Geistern und wenn der Pater eine schlaflose Nacht verbrachte, so waren es nicht die Flöhe, welche ihn nicht schlafen ließen, o nein, „diese Tiere,“ sagt er, „beißen in Wirklichkeit nicht: sie stellen sich nur so; sondern es ist alles Werk der Dämonen“[1]).

Sieht man näher zu, so überzeugt man sich, daß selbst die Ausdrücke, in welche der Kranke sein Delir kleidet, den Termini technici der Magie aller Zeiten aufs Genaueste entsprechen. „Magnesium“ ist ihm nur ein Name, um den unbestimmten Vehikel der magischen

[1]) Zit. bei Frazer, l. c. II, p. 295—296.

Beeinflussung zu bezeichnen. Ansonsten ist es aber der Gedanke, der Geist, das Lebensprinzip (principe vital) das Blut, welche übertragen werden, kurz es ist das Wesen (l'être) selbst. Auf diesem Wege kann der Verfolger in ihn mit seinem Penis hineindringen, in sein Gehirn hineinkommen und von da aus sich in seinem Innern ausbreiten.

Begriffe, wie der Geist, das Lebensprinzip, welches sich von seinem Träger unterscheidet und losgelöst werden kann und welches mit dem Blute übertragen wird, bilden vollkommene Analogien mit dem Wakan, Orenda und Mana der Primitiven, die, wie Hubert und Mauss[1]) gezeigt haben, das Grundprinzip der Magie ausmachen. Wer mehr Mana hat, der kann einen anderen verfolgen, besiegen, verzaubern, töten; Mana verleiht seinen Besitzern Kraft über Menschen, Tiere und Elemente[2]). Es stimmt damit vollkommen überein, wenn unser Kranke bittet, man möge ihm Magnesium geben, damit seine Kraft derjenigen seiner Verfolger gleich wird, denn wenn sie ihn so schrankenlos „gebrauchen" können, so liegt es daran, daß sie mehr Magnesismus haben als er. Würde er mehr haben, dann könnte auch er sie „nehmen", wie sie ihn bisher genommen haben. Der Patient A. L., dem seine Verfolger Gesichtsakne und Blepharitis machen, erklärt mir, warum er mit mir nicht dasselbe machen könne: „Vous avez le sang plus fort que moi".

Der Patient Jean L. sagt es deutlich: Man entzieht ihm seine Lebenskraft, seinen Geist, die Verfolger eignen sich diesen „heiligen Geist" an, um vermehrt an Kraft und Macht ihre unsauberen Absichten auszuführen. Sie dringen in seinen Geist ein und fordern seinen Kopf, seine Glieder. Der Geist kann, vom Leib getrennt, denselben überleben, der Geist ist auch Blut[3]). Und wieder sehen wir es mit großer Deutlichkeit, wie diese Gedankengänge eigentlich in die Denkweise des Glaubens hineinspielen, mit dem sie ihre prälogische Grundlage teilen.

Zusammenfassend können wir nun sagen: Die schizophrene Regression bedingt die Objektivierung von Komplexen und überbetonten Triebkomponenten. Sind dieselben mit dem bewußten Ich unverträglich und als solche von dem Bewußtsein abgespalten, so wer-

---

[1]) Hubert & Mauss, Théorie générale de la magie.

[2]) Vgl. die Ausführungen des IV. Kapitels.

[3]) Dementsprechend sind die Verfolger Jeans Blutsauger. Sie erinnern lebhaft an jene Dämonen der Babylonier, welche das Fleisch ihrer Opfer verzehrten und ihr Blut aussogen. Berichtet bei Frazer, Le rameau d'or, II, p. 293.

den sie in Verfolgern hypostasiert, ebenso wie die Natur- und Menschenkräfte im Glauben des Primitiven in Dämonen und Geistern verdichtet und gebunden werden. Dieselbe schizophrene Regression bringt es mit sich, daß die Verfolgungen, welchen die Kranken ausgesetzt werden, sich in den der primitiven Mentalität geläufigen Formen abspielen. Diese bestehen wesentlich in Wirkungen auf Distanz, welche geistig-materiell gedacht werden, indem sie mit dem Materiellen die Greifbarkeit der Folgen, mit dem Geistigen die Uneingeschränktheit in Raum und Zeit gemeinsam haben. In diesem doppelten, für die prälogische Mentalität bezeichnenden Charakter der Wirkungen liegt es, daß die Kräfte nur höchst unvollkommen an ihre materiellen Substrate gebunden werden, daß sie ihrer Intensität wie ihrer Qualität nach diesen Substraten durchaus unangemessen sein können. Werden einerseits materielle Wirkungen als psychische vorgestellt, so können andererseits psychische Tendenzen in materieller Form objektiviert und vorgestellt werden. Nicht nur werden einzelne Wirkungen und Kräfte von ihrem materiellen Substrat losgelöst, auch die Lebenskraft, das materiell-geistig gedachte Lebensprinzip selbst, welches dem magischen Grundelement, dem Mana, Wakan, Orenda usw. entspricht, kann vom Individuum abgetrennt werden und allerlei Übertragungen (Transmission) und Transformationen unterliegen.

In diesem Zusammenhange ist es von Interesse, zu bemerken, wie die hier aufgezeigten Affinitäten zwischen der primitiven Mentalität und der Denkweise der Paranoiden von rein ethnologischer Seite vorausgeahnt wurden. Ich zitiere wörtlich (nach Frazer) den Passus aus Williams Studie über „Religious Life and Thought in India": „Il est incontestable que la grande majorité des habitants de l'Inde est victime, depuis le berceau jusqu'au bûcher, d'une sorte de maladie mentale qu'on ne peut mieux désigner qu'en l'appelant la démonophilie. Ils sont comme hantés et oppressés par une crainte perpétuelle de démons".

An dem mißtrauischen, spöttisch lächelndem Blicke unserer Verfolgten sehen wir es: ihre Einsicht geht weit über die in der Wahrnehmung gegebenen Tatsachen und Zusammenhänge hinaus, sie sehen und spüren die unsichtbaren Wirkungen der feindlichen Mächte, sie bauen auf dem dürftigen Wahrnehmungsmaterial wahnhafte Bewußtheiten auf und bevölkern die objektive Welt mit mystischen Mächten, welche ihrer Psyche entsteigen und durch deren besondere Zuwendung zur Welt bedingt werden.

Diese neue Welt hat aber für die Kranken mehr Bedeutung, als die objektiv zugängliche Welt der normalen Wahrnehmung und bald

sind die beiden so innig miteinander verwebt, daß keine Grenze mehr aufgestellt werden kann. Menschen und Dinge sind wichtig nicht als von einander unabhängige Objekte, sondern gleichsam als Knotenpunkte eines ausgedehnten Netzes von Wirkungen und Einflüssen, welche sich unbegrenzt ausbreiten und alle Schranken der persönlichen Unantastbarkeit des Kranken durchbrechen.

Wir erinnern hier an den Fall *Alfons* C. Seine immense Eigenbeziehung nahm der Wahrnehmung ihren objektiven Charakter, die äußeren an sich durchaus unbedeutenden Begebenheiten schienen ihm Wichtiges und ihn persönlich Betreffendes anzukündigen. In diesem Sinne dürfen wir hier mit voller Berechtigung von *schizophrener Wahrsagung* sprechen. In der Tat liegt den Beziehungsbewußtheiten unseres Kranken dieselbe unausgesprochene Voraussetzung zugrunde, wie der für die primitive Mentalität so bezeichnenden Wahrsagung aller Zeiten und Völker. Zwischen dem Hahnenkampf und dem Schicksal des Alfons C. besteht nicht mehr und nicht weniger Zusammenhang, als zwischen dem Flug der Vögel und dem Ausgang einer römischen Schlacht, dem Sternenlauf und dem menschlichen Geschick.

Hier wie dort ist der Psyche die objektive Welt nur ein Gleichnis für die menschlichen Geschicke, Wünsche und Befürchtungen, hier wie dort wird das naturhafte außermenschliche Geschehen uneingeschränkt in Zusammenhang mit dem Menschlichen gebracht und im menschlichen Sinne gedeutet. Wir können von *primitiver Eigenbeziehung* sprechen, wie wir von *schizophrener Wahrsagung* gesprochen haben.

Hand in Hand mit dem Unwichtigwerden der objektiven Zusammenhänge gewinnen die subjektiven magisch-mystischen an Bedeutung. Schließlich wird die Hierarchie, welche die logische Mentalität unter den Vorstellungen aufstellt, aufgehoben, indem der Gegensatz subjektiv und objektiv seine Bedeutung verliert.

Das Wort, welches uns ein bloßes subjektives Korrelat des Objektes, in praktischer Hinsicht aber ein bloßes Verständigungszeichen ist, wird sowohl für den Primitiven wie für den Schizophrenen zu einer besonderen Wesenheit, welcher besondere Eigenschaften zugeschrieben werden. Diese sind für den Primitiven mystisch, wir wissen, welche Rolle die Zauberworte in allen Praktiken spielen, welche Macht mit ihnen verbunden ist. Ähnliche Vorstellungen können wir bei unseren Kranken beobachten.

Jean L. will keine Briefe schreiben, man habe ihm gesagt, daß durch jede Silbe gegen ihn „gearbeitet“ werden könne und er will

seinen Verfolgern keine neuen Mittel in die Hand geben. Besonders scharf ausgeprägt ist dieses Motiv bei dem von Schilder angeführten Fall des Patienten Felix K.

„Mit den Worten „heppel, heppel“ kann man einen Menschen kaput machen. ... Auch er war zerschnitten, aber er hat es sich mit den Worten „hac, hac“ abgestrichen.... Er selbst kann sich durch das Wort „sesura“ göttlich-hypnotisch machen. Durch das Wort kommt der Himmelskörper in ihn hinein. (Was ist das eigentlich Wirksame?) Das sind die Worte. Die Himmelskörper geben das Wort „semsterie“ oder „supsterie“, manche Himmelskörper geben nur zwei oder drei Worte, mancher auch Tausende. Die Himmelskörper sind um so wertvoller, je mehr Worte sie geben. In manchen sind bis zu 10 000 Worte enthalten ... in dem guten Worte da befinden sich 90 000 Worte.“

Die Worte sind also als eine zauberische Substanz gedacht und werden auch als solche behandelt. So erklärt es sich, daß man die Worte seiner Frau in den Einkaufkorb werfen kann, so erklärt sich, daß ihm mit diesen Worten Kleider und Möbel beschmutzt werden“[1]).

Die Selbständigkeit des Wortes kann so weit gehen, daß, wie Preuß sagt: „das Wort ist kein vom Menschen allein ausgehender Zauber, sondern ist eine selbständig wirkende Substanz, eine Nachbildung des Objektes, das es bezeichnet“[2]).

Ob dieser Wortsubstanz willen muß das Objekt durchaus nicht vergessen werden und die Beachtung der mystischen Eigenschaften ist nicht identisch mit Vernachlässigung des objektiven Wahrnehmungsmaterials. Wir sehen es bei den Primitiven, bei welchen ja die Feinheit und Genauigkeit der Wahrnehmung oft ans Wunderbare grenzt; und auch von unseren Kranken wissen wir, daß sie, mit ihrer wahnhaften Welt innig verbunden, dessen ungeachtet die geringsten Details der Umgebung registrieren können.

Wir verstehen mühelos die Exaktheit der Wahrnehmung beim Primitiven sowie die vielbewunderte Treue und Präzision seines Gedächtnisses. Diese Charaktere entspringen notwendigerweise aus der Art seiner Einstellung Psyche-Welt. Er lebt noch im Stadium der vollen und gleichmäßigen Zuwendung zur Welt, mit der er sich innig verbunden fühlt. Diese primitive Einheit und die Undifferenziertheit seiner Interessen bewirken es, daß er die Objekte seiner Wahrnehmung nicht nach ihrer objektiven Wertigkeit ordnet, es fehlt ihm durchaus die logische Hierarchie der Gegenstände selbst, ebenso wie ihrer Eigenschaften. Diese ordnenden Tendenzen sind es

[1]) Schilder, Wahn und Erkenntnis.
[2]) Preuß, Der Ursprung der Religion und Kunst.

aber, die uns eine Wahl unter dem Wahrnehmungs- und Erinnerungsmaterial treffen lassen. Für unsere Orientierung in der Welt, welche wir für unsere Aktivität benötigen, ist es nicht weniger wichtig, daß wir gewisse Dinge außer Acht lassen, als daß wir andere beachten. Für den Primitiven ist aber alles gleich wichtig und der Mangel an objektiver Hierarchie der Gegenstände zeigt sich am besten darin, daß jeder von ihnen und jede Eigenschaft hohe Wertigkeit erlangen kann, indem sie zum Träger mystischer Kräfte, zum Ausdruck bedeutsamer Anteilnahme wird.

Wir ahnen, daß ähnliche Faktoren die auffallende Genauigkeit der Registrierung mancher Schizophrenen bedingen müssen und wir erinnern uns, mit welchen Details manche Kranken ihre Berichte über die persönlichen Ausführungen versehen, als handle es sich um eine Chronik, bei der alles gleich wichtig oder unwichtig sei. Wiederum bemerken wir hier die von uns mehrfach hervorgehobene Schwäche der ordnenden Tendenzen, die mangelhafte Betonung von objektiv begründeten Hierarchien unter den Gegenständen und Vorstellungen. Dieses Verhalten der prälogischen Mentalität erweist sich besonders bedeutsam für die Zusammenhänge, welche sie zwischen Objekten und Vorgängen aufstellt. Der Primitive sieht kausale Zusammenhänge, wo wir nur ein *post hoc ergo propter hoc* und ein *juxta hoc ergo propter hoc* erblicken. Dinge, die zufällig seine Aufmerksamkeit fesseln, seine Affekte anregen oder einfach aus dem Rahmen seiner gewohnten traditionellen Erfahrungen herausfallen, werden als Ursachen bedeutsamer Geschehnisse aufgefaßt. Eine Zeit der Trockenheit in Landana wurde den Mützen der Missionäre zugeschrieben, welche sie während des Gottesdienstes trugen. Nach der Ankunft der katholischen Missionäre hörten die Regenfälle auf und die Anpflanzungen litten unter der Trockenheit. Die Bevölkerung setzte sich in den Kopf, daß dies die Schuld dieser Männer wäre, insbesondere ihrer langen Röcke, denn nie hatte man noch solche Tracht gesehen. Anderswo ist es ein weißes Pferd, das soeben ans Land gebracht wurde, welches die Verhandlungen unterbrach und zu langen Diskussionen Anlaß gab[1]).

Wir führen diese wohlbekannten charakteristischen Tatsachen an, welche wir in Zusammenhang mit dem früher Gesagten über die Transgression (*Tloto*) bringen, nur um die Analogie mit patho-

[1]) Dr. *Pechüel-Lösche*, Die Loangoexpedition, III, 2, p. 83, zitiert bei *Lévy-Bruhl*.

logischer Denkweise scharf ins Licht zu stellen. Solche Zusammenhänge, wie der zwischen den Mützen der Missionäre und der Zeit der Trockenheit muten schizophren an und wir hören von unseren Kranken des öfteren ähnliche Erklärungen, die wir oft mit Unrecht als bloße willkürliche Redensarten auffassen, welchen der Kranke selbst keine Bedeutung beilegt. Im Gegenteil muß hervorgehoben werden, daß die Kranken an derartigen Behauptungen mitunter längere Zeit mit Hartnäckigkeit festhalten und sie jedenfalls im Momente ihrer Entstehung für durchaus evident ausgeben.

So schaffen die Kranken Zusammenhänge, welche sie entweder bald fallen lassen oder welche dauernd ihre Geltung behaupten. Die letzteren wurzeln offenbar in tieferen subjektiven Motiven und Tendenzen, die fixiert und unversiegbar, gewisse Aufstellungen dauernd erhalten. Solche dauerhaften Konzeptionen werden bei den Primitiven überliefert, sie wurzeln in mystischen Anteilnahmen, welche von dem Stamme anerkannt und unerschütterlich geglaubt werden. Als kollektive Vorstellungen erhalten sie besondere Macht und Dauer. Die vorübergehenden zufälligen Zusammenhänge werden je nach der momentanen Situation gebildet und ohne Mühe fallen gelassen, wenn sie sich auch augenblicklich mit großer Wucht aufzwingen.

Schon die Beispiele, welche wir von diesen gleichsam blitzartig auftauchenden Zusammenhängen gebracht haben, lassen es erkennen, daß sie nicht zur Befriedigung des Erklärungsbedürfnisses gebildet werden, sondern eine Erscheinung, die für die Existenz und darum auch für das Affektleben des Stammes bedeutsam erscheint, wird zu einer anderen in Beziehung gebracht, welche man unmittelbar zu beeinflussen hofft. So die Kappen der Missionäre, welche die Trockenheit hervorgerufen haben sollten. Daß kein Regen kommt, wo man ihn so notwendig braucht, erscheint den Primitiven wie ein Verstoß gegen die Naturordnung, an der sie ja im engsten Maße teilnehmen, d. h. welche sie sich in intimer Gemeinschaft mit dem Stamme vorstellen. In der Bestürzung über diese feindliche Störung des Weltganges suchen sie nach dem Angriffspunkt, von wo aus sie den Lauf der Dinge ihrem Wunsche gemäß wieder herstellen könnten. Das erste ebenfalls ungewohnte Vorkommnis, das man aber ändern kann und worauf eben der Blick fällt, wird zur Ursache gestempelt.

Wir müssen uns fragen, ob man hier noch von Ursache sprechen kann, und wir sehen sofort, die Antwort muß negativ ausfallen, wenn wir den Begriff Ursache in unserem modernen logischen Sinne auffassen. Denn die primitive Zauberkausalität ist in

allen Fällen, wo wir, ähnlich dem analysierten Beispiele, ihrer Entstehung beiwohnen können, sprunghaft, launisch und höchst unvollständig. Was ihr treibendes Motiv ausmacht, ist, und wir wollen es festhalten, nicht das Erklärungsbedürfnis, wie ältere ethnologische Schulen, vor allem die englische, immer wieder angenommen haben, sondern der Affekt und die Nötigung zur Tätigkeit bei mangelhafter Beherrschung der Situation[1]). Diese Kausalität ist praktisch und zufällig.

Nicht wesentlich anders verhält es sich aber mit den durch den Brauch festgelegten Zusammenhängen, den mystischen Participationen im wahren Sinne des Wortes. Auch diese verbinden beliebige Erscheinungen untereinander und holen sie aus den verschiedensten Gebieten heraus. Vor allem aber „erklären“ die Participationen nur für den Stamm wie für den Einzelnen höchst wichtige Dinge und ihr offenbarer Zweck ist es, die Beeinflussung dieser bedeutsamen Zusammenhänge in magischer Weise zu ermöglichen.

Es ist unmöglich zu sagen, der Intichiuma sei die Ursache der Regenfälle, obwohl ohne den Intichiuma sicher kein Regen käme, denn sowohl die magische Zeremonie des Stammes wie das regelmäßige Eintreffen der Niederschläge bilden eine unzertrennliche Einheit. Wenn aber, nach dem Analogiezauber, durch Bespritzung der Umgebung der Zauberer den Regen erzielt, so hat er nur diese Einheit zwischen dem Wünschen der primitiven Gesellschaft und den Naturmächten wieder hergestellt. Darum wäre es vergebens, den Primitiven nach der Begründung dieser eigenartigen Kausalität zu fragen, sie ist ihm selbstverständlich und wurzelt in der undifferenzierten Einheit seiner Grundbeziehung Psyche-Welt.

Versuchen wir einen Einblick zu tun in die sich bei einer magisch-religiösen Zeremonie, wie der Intichiuma, abspielenden kollektiven psychischen Vorgänge, so müssen wir sagen, der Stamm erlebt dabei mit stets erneuerter Wucht seine Gemeinschaft mit dem Naturgeschehen, er identifiziert sich mit den Naturmächten, mit dem Totemtier oder Pflanze; wir wissen, daß zu dem letzteren Zwecke die Bewegungen des Tieres, die Szenen bei der Verwendung der Pflanze, mit ungeheurer Plastik gemimt werden. Auf diese Weise gewinnt der Stamm die innere Sicherheit, erlebt es in mächtiger Steigerung seiner psychischen Kräfte, daß seine kultische Tätigkeit wirksam ist, daß dank ihr der ersehnte Regen kommt oder die heiligen Tiere sich in nötiger Zahl vermehren. So wird die Periodizität der Regen-

---

[1]) Vgl. Wundt, Elemente der Völkerpsychologie. Leipzig 1918, p. 63.

fälle und der Tiervermehrung von den Intichiumas abhängig gemacht und es ist nicht zu verwundern, daß die Erfahrung zumeist dem Glauben recht gibt, indem der Regen zu der erwarteten Zeit eintrifft, die Tiere sich in der erwarteten Zeit vermehren. Der Sicherheitsgrad ist groß genug, um jede widersprechende Tatsache in dem Sinne der Tradition zu deuten: ein Mißerfolg des Intichiuma wird einem bösen Zauber zugeschrieben, das vorzeitige und üppige Gedeihen der Totemgattung einem mystischen, unsichtbaren Intichiuma, der irgendwo im unbestimmten Jenseits von befreundeten Geistern gefeiert wurde.

Die Existenz des Totemtieres ist in einem gewissen Sinne die Ursache des Bestehens des Stammes; aber umgekehrt in dem gleichen Sinne ist die kultische Tätigkeit des Stammes Ursache der Vermehrung des Totemtieres. So wird schließlich die besondere Art der Verursachung deutlich, mit der wir es hier zu tun haben und welche, obschon der modernen Ursache so unähnlich, sie dennoch in undifferenzierter Weise enthält[1]).

In der Tat muß zunächst gesagt werden, daß hier der Begriff der schöpferischen Kraft, wenn auch selbstverständlich begrifflich noch nicht ausgearbeitet, zum erstenmal geprägt wird. Diese Kraft ist produktiv und schafft Neues, welches unmittelbar aus ihr entspringt. In diesem Sinne kann man sagen: aus dieser primitiven Ursache entsteht die Wirkung durch eine Art Emanation.

Es ist nicht einzusehen, wie sich die erste Fassung der Ursache anders gestalten könnte. Denn die bloße Beobachtung lehrt ja nichts mehr als reine Sukzession der Erscheinungen ohne bindende Notwendigkeit der Verursachung. Dies hatte schon der größte Kritiker des Kausalitätsprinzips Hume gesehen, der die Umdeutung des „post hoc ergo propter hoc", die die Kausalität ausmacht, auf die Eigenschaften der Assoziationsfolge zurückführte. Durch die Wiederholung von Vorstellungen und die Gewohnheit, sie aufeinander folgen zu finden, entstehe eine innere Nötigung und eine bindende Erwartungsbereitschaft, welche in regelmäßiger Weise nach einer Idee eine andere bestimmte hervorruft. Daß auf diese rein psychologische Weise ein logisch so bindendes Prinzip wie die Kausalität zustande kommt, dies läßt Hume auf dem Glauben (belief) beruhen, welcher somit die Grundlage der Erfahrung ausmacht.

---

[1]) Vgl. zu den nachfolgenden Ausführungen Wundt, l. c. und Durkheim, Les formes élémentaires de la vie religieuse. Paris, Alcan 1912, p. 518—528.

Wir finden den Glauben jedenfalls an der Wurzel der primitiven Kausalität, denn jede Anteilnahme ist ein durch die Macht der Überlieferung starker kollektiver Glaube. Er entspringt offenbar nicht aus der Beobachtung, sondern aus mächtiger kollektiver Affektspannung, welche in den religiösen Zeremonien ihre Speise und ihren Ausdruck findet und welche zum erstenmal dem Bewußtsein den Begriff der schöpferischen Macht übermittelt.

Zugleich aber liegt in dieser religiösen Urkausalität ein anderer wesentlicher Faktor des Kausalitätsverhältnisses, die Regelmäßigkeit. Denn diese Zeremonien beziehen sich ja auf periodische Naturerscheinungen, welchen sie ihre eigene Periodizität nachbilden.

Der religiös-kollektive Ursprung der Kausalität erklärt zur Genüge ihren bindenden allgemein gültigen Charakter. Erst jetzt findet sich die eigentliche Grundlage des Humeschen „belief", der wohl eine bequeme Erfahrungsbedingung war, aber der notwendigen Begründung entbehrte. Nähere Prüfung ergibt, daß dieses Ergebnis eigentlich schon aus der Kantschen Philosophie zu holen war. Denn Kant lehrte uns die Kategorien in dem weiten Sinne, in dem wir hier das Wort meinen, als Grundformen der Erkenntnis kennen, welche nicht erst aus der Erfahrung abstrahiert werden können, da sie jeder Erfahrung zugrunde liegen und somit vor jeder Erfahrung gegeben werden müssen. Diese Aufstellung bekommt aber ihren ganzen Sinn ohne Zweifel erst bei genauer Bestimmung der Erfahrung, welche dabei gemeint wird. Die Kategorien sind Normen der Erfahrung, die allgemeingültig werden kann; wir müssen an die pathologische Erfahrung denken, welche diese Bedingung nicht erfüllt und welche auch keine Kategorien anerkennt.

Die normale Erfahrung, jedem vernünftigen Wesen zugänglich, trägt in sich den Begriff der allgemein gültigen Norm und diese Bestimmung weist deutlich auf ihren kollektiven, sozialen Ursprung hin. Wir verstehen nun den bindenden Charakter der logischen Normen; wie alle Gesetze, sind sie von der Kollektivität geschaffen und als solche überindividuell.

Versuchen wir jetzt, uns den Weg von der prälogischen Anteilnahme zu der logischen Kausalität vorzustellen, so sehen wir sofort, wie er aufs engste mit der Differenzierung der Grundbeziehung zusammenhängt. Die mystische Anteilnahme entspricht der wenig differenzierten Einheit Psyche-Welt. Wie Psyche mit Welt eng verbunden ist, so sind auch die Objekte voneinander nicht streng geschieden. Sie können aneinander teilnehmen und sich auf mannig-

fachste Art beeinflussen. Diese Einflüsse und Wirkungen werden vornehmlich in Form der psychischen Kräfte gedacht (es muß immer wieder betont werden, daß schon diese Ausdrucksweise viel zu modern ist, da die prälogische Mentalität keine Scheidung der physischen und psychischen Kräfte kennt), ihre Wirkungsweise ist wesentlich mystisch zauberhaft. Mit der durch die überlieferten Participationen gegebenen Einschränkung gilt für diese Mentalität die Formel Humes, „irgend etwas kann die Ursache sein von irgend etwas". Es gibt nichts Unmögliches, nichts Unglaubliches und da im Grunde jede Verursachung als eine Art Wunder aufgefaßt wird, kann keine wunderbar genannt werden.

Damit ist gesagt, daß es keine natürliche und übernatürliche Erscheinungen gibt, denn während einerseits die wunderbarsten mystischen Zusammenhänge als natürlich betrachtet werden, sind andererseits die natürlichsten Geschehnisse Folge von mystischen Kräften (Intichiuma). Diese Einheit der Auffassung ist nur ein Ausdruck der innigen Vermengung psychischer und objektiver Welten und hat ihr praktisches Korrelat in der Überzeugung, ein jedes Geschehen gemäß eigenen Bedürfnissen beeinflussen zu können.

Im Laufe langer Erfahrungen lernt der Mensch seine psychischen Möglichkeiten von dem Naturgeschehen zu trennen. Diese Scheidung zwischen Psyche und Welt bedingt schärfere Trennung unter den einzelnen Objekten, welche als Glieder voneinander unabhängiger Zusammenhänge erkannt werden. Die logische Mentalität duldet kein Überspringen aus einer Kausalreihe in die andere, von welcher sie als zufällige abstrahiert. Hingegen kennt der Primitive in diesem Sinne keinen Zufall.

Belehrt durch die Unzulänglichkeit seiner Wünsche, anerkennt der Mensch die objektive Realität und lernt physische Zusammenhänge von den psychischen zu trennen. Die einheitliche Anteilnahme spaltet sich in zwei unterschiedliche Elemente, Ursache und Wirkung und während der Glaube mystische Participationen fundierte, wird nun nach objektiven Kriterien gesucht, um Kausalzusammenhänge anzunehmen.

Diese Entwicklung schafft auch das Prinzip des Widerspruches. Die enge Beziehung der mystischen Anteilnahme erlaubte einem Dinge zugleich ein anderes zu sein und ließ das Bewußtsein der logischen und physischen Unmöglichkeit nicht aufkommen. Die Spaltung der Participationen grenzt die Objekte und Objektgruppen von-

---

[1]) Lévy-Bruhl, l. c. p. 445.

einander ab und schärft den Blick für den Widerspruch innerhalb eigener Behauptungen und den Widerspruch mit der Erfahrung. Diese erhebt sich als mächtiges Kriterium aller Aufstellungen und als oberste Instanz der objektiven Wahrheit.

Die Naturordnung und der Begriff des Naturgesetzes tritt an Stelle der mystischen von psychisch-physischen Mächten durchdrungenen Welt des Primitiven. Das Auftreten der Regenfälle wird von den Wünschen des Menschen unabhängig und die Weltordnung muß nicht erst durch mystische Zeremonien erhalten werden; freilich kann man sie auch nicht mehr in magischer Weise beeinflussen.

IV. Kapitel.

Religionspsychologisches.

Das primitive Weltbild kann nur dann in seiner Eigenart verstanden und gewürdigt werden, wenn wir uns von manchen gangbaren Auffassungen frei machen. Es ist wohl anthromorph, da es von menschlichen Elementen durchdrungen und menschlichen psychischen Kräften, vor allem den kollektiven, nachgebildet ist; aber zugleich und in gleichem Maße überträgt der Mensch in sein Selbstbild Elemente, welche der äußeren Welt entnommen sind[1]). Der typische Ausdruck dieses Verhaltens sind die Systeme des Totemismus.

Die erste Differenzierung dieser ursprünglichen Einheit führt zu dem dumpfen Bewußtsein einer besonderen außermenschlichen Realität. Diese Einsicht geht aber nicht weit genug, um eine objektive Welt aufzurichten und sie in ihrer Eigengesetzlichkeit anzuerkennen. Die Macht der Wünsche besteht, die Möglichkeit, sie der gegebenen Realität bewußt anzupassen, ist noch nicht ausgebildet, das Bewußtsein der Beschränktheit eigenen Könnens dämmert auf. Die Welt der Objekte wird so mit besonders starker Macht ausgestattet, während sie zugleich, den autistischen Regungen gemäß, in mystischer Beziehung zu den Wünschen und Befürchtungen des Subjektes verbleibt.

Ein weiterer mächtiger Entwicklungsfaktor ist die Eingliederung des Einzelnen in die Kollektivität. Die Gesellschaft mit ihren frühzeitig ausgebildeten Normen bildet das Paradigma einer überindividuellen, höheren, weil mächtigeren, Realität[2]), von welcher das Individuum in ständiger Abhängigkeit verbleibt, während es sie seinerseits kaum zu beeinflussen vermag. Wir wissen ja, wie eng sich die Verschmelzung des Primitiven mit dem Stamme gestaltet, wie sein ganzes Tun und Denken mächtigen unumgänglichen religiös geweihten Vorschriften unterliegt. Die psychische Welt des Primitiven wird beherrscht durch kollektive Vorstellungen, was am besten

---

[1]) Durkheim, l. c. p. 337.

[2]) Die Rolle der Vergesellschaftung für die Entwicklung der Psyche ist besonders eingehend von Durkheim studiert und gewürdigt worden.

die Undifferenziertheit seiner Psyche von der sozialen Welt zum Ausdruck bringt.

Nur in dem vorsozialen Zustand konnte sich jede psychische Realität als solche durchsetzen und zur Geltung gebracht werden. Somit war auch aus diesen Motiven kein Grund gegeben zur Aufstellung einer Hierarchie der psychischen Instanzen, es war innerhalb der Psyche keine Spaltung nötig, ebenso wie die Einheit Psyche-Welt gewahrt bleiben konnte.

Das soziale Leben brachte aber tiefgehende Umänderungen. Die soziale Realität und soziale Erfahrung wirkte regulierend und einschränkend, ebenso wie die naturhafte. Psychische Tendenzen mußten unterdrückt und verdrängt werden, Stellung wurde genommen gegenüber eigenem Tun und Wollen, welches an den strengen kollektiven Normen gemessen wurde.

Aber auch hier, ebenso wie innerhalb der Beziehung zur Naturwelt, wird das Endziel nicht auf einmal, ja nie vollständig, erreicht. Die zu unterdrückenden psychischen Tendenzen werden nur zum Teil verdrängt und drängen sich dem Bewußtsein mit um so stärkerer Macht auf, je mächtigeren Vorboten sie unterliegen. Das Gewissen, Symbol der kollektiven Normen, wird als eine besondere Instanz aufgerichtet, mächtig genug, gegen die unzulässigen Rivalen seine Stimme zu erheben, aber nicht ausreichend, um sie vollständig zu unterdrücken und sich dienstbar zu machen.

Wie es Freud [1]) besonders nachdrücklich betonte, ist das psychische Leben des Primitiven von der Macht der Triebe und deren starker Ambivalenz beherrscht, was in der Macht der Tabuverbote zum Ausdruck kommt.

Bei dieser Konstellation ist es verständlich, wenn die gewissensfremden Tendenzen mit besonderer Kraft ausgestattet werden. Dem Subjekt nur halbbewußt, werden sie von ihm als starke aber fremde Mächte erfaßt, deren es sich zu entledigen sucht. Auch sein Gewissen, das ihn zum Träger der kollektiven Normen stempelt, muß ihm als eine besondere Macht erscheinen, die auf höhere Realität hindeutet.

Diese Konstellation: innerhalb der Beziehung zur außermenschlichen Welt, die Anerkennung der objektiven Realität als einer besonderen Macht, welche man autistisch beeinflussen will, aber nicht immer beeinflussen kann, innerhalb der Beziehung zur sozialen Welt, das dumpfe Bewußtsein der Kollektivität mit ihren imperativen For-

[1]) Freud, Totem und Tabu, Leipzig und Wien 1913 bei Heller.

derungen und überindividuellen Normen, welche das Gewissen bedingen und gegen welche die persönlichen Triebe umsonst ankämpfen, diese Konstellation ist es, welche die psychische Grundlage für die Götterbildung ergibt. Die ersten Götter sind natürlich nichts weniger denn begrifflich klar gedacht, sie werden erlebt, empfunden, aber nur höchst unvollkommen vorgestellt. Ihre Distanz vom Menschen, der sie geschaffen hat, ist recht gering, sie tragen an sich die Erbschaft der mystischen Anteilnahme, die den Primitiven mit der Welt verbindet und sie sind der erste Ausdruck ihrer Differenzierung und des Einsetzens der Korrektur der Realität.

Der psychische Ursprung der Gottheit zeigt sich deutlich darin, daß sie zunächst als alles durchdringende Kraft aufgefaßt wird, durchaus immanent und unpersönlich. Sie hat keine Persönlichkeitsattribute, ähnlich dem Primitiven, der auf dieser Stufe in dem sozialen Milieu vollkommen aufgeht und an seiner ganzen Umgebung teilnimmt.

Von den Bafiota in Westafrika heißt es: „Die Stämme kennen weder Gott noch Teufel, denn sie haben dafür keinen Namen; sondern sie beschränken sich auf das Wort mokisie, das sie auf alles anwenden, worin sie eine verborgene Kraft sehen, kurz sie kennen keine Geister; nach ihnen gibt es nur Elemente der Kraft und des Lebens, überall verbreitet, dann sie selbst und zwischen beiden die Seelen der Toten; nichts mehr."

In Australien ist dieses Kraftprinzip eng an den Stamm und seinen Totem gebunden, es ist in einem gewissen Sinne der Totem selbst, weshalb es auch von Durkheim[1]) das totemistische Prinzip genannt wird. Diese Kraft ist zwar in dem Totemtier wie in den Totemmitgliedern diffus verbreitet, trotzdem wird sie nicht abstrakt sondern in der konkreten Totemform vorgestellt. Es ist aber eine Kraft in des Wortes wirklichstem Sinne und erzeugt materielle Wirkungen. Man muß sie mit besonderer Vorsicht behandeln und durch Überschreitung des Tabu kann man sich Krankheit und Tod zuziehen.

In Melanesien glaubt man an Mana, „d. i. eine Kraft, ein Einfluß immaterieller Ordnung und in einem gewissen Sinne übernatürlich; aber sie offenbart sich durch physische Kräfte und durch jede Art von Macht und Überlegenheit, welche der Mensch besitzt.

Die ganze Religion des Melanesiers geht darauf hin, sich den

---

[1]) Durkheim l. c.

Mana zu verschaffen, sei es, um ihn selbst zu benützen, sei es, um ihn einen anderen benützen zu lassen"[1]).

Die höchste Entfaltung erreicht jedoch diese dynamische unpersönliche Gottheit bei den Indianern Nordamerikas, insbesondere bei den Mitgliedern der großen Gruppe Sioux. Wakan ist das Prinzip jedes Lebens, jeder Kraft, jeder Macht. Alles, was man verehrt, die Erde, die vier Winde, Sonne, Mond und Sterne sind Erscheinungen dieses geheimnisvollen Lebens und dieser Macht, welche in allen Dingen kreist. „Es ist dies keine bestimmte und bestimmbare Macht, die Macht, dies oder jenes zu tun; es ist die Macht schlechthin, ohne irgendwelche nähere Bestimmung". So ist Wakan die Macht der Winde und Wolken, aktive Kraft, wie der passive Widerstand des Felsstückes auf dem Wege.

Bei den Irokesern heißt dieselbe Macht Orenda. Der Schahmane hat viel Oranda, aber auch ein Mensch, welcher in seinen Unternehmungen Erfolg hat. Wenn es einem Tiere gelingt, vor dem Jäger zu flüchten, so heißt es, daß das Tier mehr Orenda hat als der Jäger.

Dieses einheitliche Prinzip, welches die Macht der Wirklichkeit ausdrückt, differenziert sich alsbald in speziellere Kräfte. Diese werden konzentriert in wichtigeren Objekten, welche für den Primitiven vom praktischen oder kultischen Standpunkte aus, von besonderer Bedeutung sind. In einem ursprünglichen Kontinuum von Kräften wird so eine Menge von dynamischen Faktoren immer schärfer umzeichnet. Individuelle Geister bewohnen und beleben alle möglichen Gegenstände, welche als aktive, selbständige, verwandlungsfähige Substanzen gedacht werden. (Der Ausdruck ist von Preuß.) Diese Stufe entspricht der Spezialisierung der Grundbeziehung Psyche-Welt, sowie der fortschreitenden Betonung der Persönlichkeit in dem einheitlichen Milieu der Kollektivität.

Noch sind aber diese „Geister" nicht als antropomorphe Personifizierungen gedacht, sie symbolisieren nur die Eigenmacht und die besondere Bedeutung der Objekte und Handlungen. Es sei daran erinnert, daß z. B. in den ältesten bekannten Schichten der römischen Religion unzählige Götter verehrt wurden, welche alle möglichen Gegenstände und Verrichtungen vertraten resp. beschützten. Auch die späteren persönlichen Götter verleugnen keineswegs diese Abstammung, es genügt, an die vielfachen Bezeichnungen des Jupi-

---

[1]) Zitiert bei Durkheim, l. c. p. 277.

ter zu erinnern, die fast wie selbständige Potenzen und Personen anmuten und alle an bestimmte Tätigkeiten und Naturerscheinungen geknüpft sind[1]).

Hand in Hand mit dieser Entwicklung geht die Distanzierung des Menschen von seiner Gottheit, die Lockerung der primitiven Anteilnahme. Die ursprünglich unmittelbar erlebte Gemeinschaft wird in immer stärkerem Maße vorgestellt, begrifflich ausgedrückt und vermittelt. Sie löst sich so in ein System von Vorstellungen und kultischen Handlungen auf; die Gottheit aber kann immer schwerer von dem Einzelnen erreicht und beeinflußt werden. Diese wichtige Macht konzentriert sich bei den Spezialisten und der Priesterstand entwickelt sich als der Mittler zwischen dem Menschen und seinem Gotte. Wird erfahren, daß die eigenen Wünsche die nötige Realisierungskraft nicht haben, um unmittelbar die Götter, die äußere Realität zu beugen, so wird an den Mittler appelliert, der gleichsam den Erben früherer ausgedehnteren Möglichkeiten darstellt.

Die mystische Symbiose, in welcher der Stamm mit der Gottheit gelebt hatte, weicht einer zeitweise erstrebten Vereinigung mit dem Kultobjekt und einer zur begrifflichen Ausbildung tendierenden Religion.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, die weitere Entwicklung der unpersönlichen göttlichen Kräfte zu persönlichen Göttern darzustellen, ebensowenig wie wir die monotheistischen Tendenzen eingehend würdigen können.

Wir wollten nur den tiefsten psychischen Boden aufzeigen, welcher den Menschen zur Bildung göttlicher Wesenheiten führen mußte. So ist unsere Auffassung nicht exklusiv gegenüber anderen Erklärungsversuchen, da sie sich gleichsam in der tiefsten grundlegenden Schicht bewegt. Der Wahrheitsgehalt der Wundtschen Theorie von der Entstehung Gottes aus der Verschmelzung der Vorstellungen von Helden und Dämon wird keineswegs in Frage gestellt. Es kann auch, um von neuesten Hypothesen zu sprechen, zu Freud Stellung genommen werden, welcher bekanntlich die Herrschaft des allmächtigen Ödipuskomplexes auch auf dieses Gebiet ausdehnte, indem er in Gott den Ersatz für den ermordeten Vater der Urhorde zu erkennen glaubte. Aber auch ohne dieses „Urverbrechen“, welches ja eine geniale Hypothese darstellt, können wir die hohe

[1]) Nachträglich erfahre ich, daß schon Hermann Usener in seinen „Götternamen“ nachgewiesen hat, daß die griechischen und römischen Götter ursprünglich unpersönliche Kräfte waren, welche nur in der Funktion ihrer Atribute vorgestellt wurden.

Bedeutung der Vaterimago zugeben und ihre Rolle bei der Gestaltung der Götter würdigen. Wir verstehen es, wenn die von uns aufgezeigten götterbildenden Tendenzen dieses Bild ergreifen und benützen; wird doch dem Vater besondere Macht zugeschrieben und er repräsentiert seit jeher den Träger der machtvollen, objektiv geltenden Normen, welche die autistischen Regungen des Individuums unterdrücken.

Sollten wir mit unserer psychologischen Ableitung Recht haben, so müssen sich in der Analyse der Religiosität Belege zu ihren Gunsten auffinden.

Vergegenwärtigen wir uns, daß die Differenzierung der primitiven Religiosität Hand in Hand mit fortschreitender Objektivierung der zugänglichen Erfahrungswelt einhergeht, so verstehen wir die allmähliche Ablösung der mystischen Anteilnahme von Objekten, welche gesetzmäßig bestimmte, von jedem Wunder ausgeschlossene Kausalreihen bilden; schließlich steht der Mensch mitten in einer Welt, welche er nach dem Maße seines Verständnisses beeinflussen und umbilden kann, was aber nur dann möglich ist, wenn er sie in ihrer Eigengesetzlichkeit anerkennt; auch ist er sich bewußt, daß er sich den Gesetzen des objektiven Geschehens zu fügen hat und daß es Kausalreihen gibt, welche von seinen Wünschen und Wollen unberührt bleiben müssen.

Während sich so die objektive Einstellung ausbildet und das Walten der mystischen Kräfte und des Wunders der Herrschaft der Naturgesetze weicht, bleibt das Göttliche noch immer die letzte Zuflucht des Wunderbaren, die einzige Möglichkeit, den eisernen Ring der objektiven Kausalität zu durchbrechen und die ursprüngliche Zauberkausalität walten zu lassen. So ist *Gott gleichsam die Wirklichkeit, welche sich selbst entschlüpft, indem sie sich den autistischen Strebungen des Menschen anpaßt.* Der einfachere Gläubige stellt sich noch heute vor, der Gott sei nur dazu da, um die Wünsche und Bedürfnisse der Gläubigen zu befriedigen, man muß nur stark genug beten und glauben; so wird hier in urprimitiver Weise die endopsychische Macht der Wünsche der Macht zur Verwirklichung gleichgesetzt. Die ganze Naturkausalität wird da auf einmal über den Haufen geworfen, man sperrt sie einfach ab, durch die Vermittlung des allmächtigen Gottes lenkt man die Begebenheiten der Welt nach eigenem Gutdünken.

In der primitiven religiösen Betätigung spielt die Götterbezwingung eine nicht unwesentliche Rolle. *Frazer* bringt dar-

über einige hübsche Beispiele[1]), von denen ich nur eins anführen will. Im Jahre 1710 herrschte auf der Insel Tsong Ming (Provinz Nan King) große Trockenheit. Der Vizekönig versuchte den Gott des Regens umzustimmen, indem er Weihrauchstäbchen verbrannte, jedoch vergebens. Daraufhin warnte er den Gott, sollte der Regen in bestimmter Frist nicht eintreffen, so würde er ihn aus der Stadt verweisen und seinen Tempel zerstören. Diese Drohung blieb ohne Erfolg, und der Vizekönig, empört, verbot dem Volke, dem widerspenstigen Gotte Opfer zu bringen und versiegelte die Tore des Tempels. Endlich gab der Gott nach, ließ den Regen fallen und gewann so die Herzen seiner Getreuen wieder.

Schon diese Tendenz der Religiosität weist deutlich auf ihre tiefe Verwandtschaft mit der Magie hin. In der Tat bedarf es nicht erst der völkerpsychologischen Untersuchungen, um zu sehen, daß Magie in der Religion implizite enthalten ist; diese aber lehren die innigste Vermengung der beiden Gebiete und zeigen, wie die Magie sich erst allmählich von der Religion abgespalten hat[2]).

Die magischen Elemente der Religion illustriert vortrefflich folgender Passus aus dem Roman Colas Breugnon von Romain Rolland.

Die Bauern belagern den Pfarrhof und verlangen, der Pfarrer solle mit dem Allerheiligsten gegen die Plage der Maikäfer ausziehen. Die Menge: „Verflucht! bist du unser Pfarrer? antworte uns ja oder nein? bist du es (und du bist es), dann mußt du uns dienen" . . . Der Pfarrer gibt folgende Schilderung von der Mentalität seiner Gemeinde. „Diese Heiden, welche sich aus dem ewigen Leben nichts machen und ihre Seele nicht mehr reinigen als ihre Füße, verlangen von ihrem Pfarrer Regen und schönes Wetter. Ich muß der Sonne, dem Monde befehlen: „Ein bißchen Wärme, Wasser, genug, nicht zuviel, kleine, sanfte Sonne, leichter Wind, vor allem kein Frost, auch keinen Guß, ... o Herr, dies für meine Weinberge. Nun brauche ich etwas Sonnenglut."

Wenn man diese Lumpen hört, könnte man glauben, Gott habe nichts besseres zu tun unter der Peitsche des Gebetes, als der Esel des Gärtners, welcher angebunden an seinen Sodbrunnen, das Wasser hinaufbringt; und dazu — und das ist das Schönste — sind sie untereinander nicht einig; der Eine will Regen haben, während der andere Sonne möchte. Und dann rufen sie zur Hilfe ihre Heiligen herbei. Es sind deren 37 da oben, welche Wasser machen ... Sie tun, als ob ich und das Kreuz ihr Talisman wären, gegen alles Untier, welches ihre Äcker beschädigt. Eines Tages ist es gegen Ratten, welche das Korn in den Speichern fressen ... Prozession, Exorzismus, Gebete an den heiligen Nicaise. Dann gegen Raupen. Gebete an die heilige Gertrud, Prozession ... Heute Maikäfer. Noch eine Prozession! ..."

---

[1]) Frazer, Le rameau d'or, I, p. 114—115.

[2]) Siehe besonders Hubert u. Mauss, Théorie générale de la magie.

Das Schönste an der Geschichte ist, daß der gute Pfarrer die Mentalität seiner Pfarrkinder teilt. Man bringt ihm die Nachricht, daß die Bauern, wütend über seine Absage, gegen die Maikäfer auszuziehen, Exorzismen machen, um das Ungeziefer in seine eigenen Weinberge und seinen Weinkeller zu senden. Darüber gerät er in größte Verzweiflung und um der sicheren Kalamität zu entgehen, entschließt er sich, dem Wunsche der Bauern zu willfahren und zieht mit dem Kreuze aus. Er nennt dies „der Kreuzzug der Maikäfer" (croisade des hannetons).

Der Glaubende greift zu Gott besonders gerne in schwierigen Situationen, wo sich sein bewußtes Können als unzureichend erweist; die umgebende Realität ist machtvoller, unüberwindbar und man wendet sich an jene umgebildete Allmächtige, aber dem Menschen zugängliche Realität, welche Gott heißt.

Diese Tendenz zum Umgehen der natürlichen Kausalität, unter Benützung des eigenen zur Verabsolutierung neigenden Wollens, kann sich übrigens auch sonst zeigen unter gewöhnlichen, nicht affektbetonten Umständen. Es bleibt mir deutlich in Erinnerung, wie ich als kleiner Knabe das Brennen eines angezündeten Zündhölzchens durch starke Willensanspannung verlängern wollte und fast zu spüren glaubte, wie sich der Willensimpuls dem Holzstäbchen mitteilte. Ich wußte damals ganz genau, nach welchen Gesetzen das Brennen vor sich ginge und war ein entschiedener Gegner jeder theologischen Weltanschauung.

Auch die besonderen Attribute der göttlichen Macht weisen deutlich auf den psychologischen Ursprung Gottes hin. Gott ist zugleich persönlich und allwesend, er ist über und in jeder Realität. Seine Persönlichkeit läßt sich aber mit seiner Allwesenheit nur so vereinigen, daß zwischen seiner Substanz und Wirkung nur sehr unvollkommen unterschieden wird. Er ist überall, weil sich seine Wirkung überall hin erstreckt. Er kann überall durchdringen, kennt keine Undurchdringlichkeit der Materie, weil er eben überall ist. Mit dieser Charakterisierung ist die Auffassung seiner Kraft nach geistigem Modus gegeben. Zugleich aber bringt diese Kraft materielle Wirkungen hervor und in dieser geistig materiellen, also nach diesen Kategorien noch nicht differenzierten Eigenheit liegt, wie wir sahen, das Typische der Kraftwirkungen nach der prälogischen Mentalität. Die göttliche Substanz erfüllt im höchsten Grade das Gesetz der mystischen Anteilnahme, sie ist etwas, und ist zugleich etwas anderes, ohne aufzuhören, das erste zu sein. Sie ist eine verwandlungsfähige Substanz (Preuß). Kommt noch das Attribut der Persönlichkeit, Verdichtung der Kraft zu einem persönlichen Geiste hinzu, so erscheint uns der Gott im wesentlichen als ein mit höchsten Potenzen begabter Magier.

Sehen wir von der Persönlichkeit Gottes ab, so bleibt nur übrig das Machtvolle, Wirksame, Beseelende an der Realität, um mit Philosophen zu reden, etwa die Substanz Spinozas, vereinigt mit dem νοῦς des Anaxagoras. Als νοῦς, als Kraft, kann Gott jedem Teile der Realität innewohnen, womit sich die prinzipielle Forderung der prälogischen Mentalität erfüllt: der Teil gilt für das Ganze. Entspricht so die Immanenz Gottes dem wenig differenzierten Kontakte zwischen Psyche und Welt, welcher die Beseelung der Welt möglich macht, so entspricht seine Transzendenz der ersten Spaltung dieser ursprünglichen Einheit und dem werdenden Wissen um die Unzulänglichkeit der äußeren Realität. Die historische Entwicklung der religiösen Grundbegriffe bestätigt dies vollauf; zwischen dem Göttlichen und der Realität wird zunächst gar nicht unterschieden und die Scheidung des Weltgeschehens in das Natürliche und Übernatürliche ist unbekannt, da alles ebensowohl natürlich als übernatürlich aufgefaßt wird. Es gibt keine Wunder, weil alles ein Wunder ist. Die ursprünglichen göttlichen Kräfte der Primitiven, das Mana, Orenda, Wakan usw. sind ihrem Wesen nach immanent. Erst die spätere Entwicklung schafft die Distanz zwischen der göttlichen und „natürlichen“ Realität und volle Transzendenz existiert wohl nur in theologischen und metaphysischen Doktrinen, nicht aber im Glauben des einfachen Volkes.

Ein weiterer psychologischer Beweis der Richtigkeit unserer Anschauungen ist unmittelbar aus den religiösen Bekenntnissen zu schöpfen. Die Vereinigung mit Gott wird von den Mystikern als das Erfassen aller Realität erlebt und gepriesen; die Extase beglückt sie als Aufhebung der Subjekt-Objektspaltung.

So berichtet die Mystique modèrne von Flournoy[1]) über die triumphierende und nicht erschlossene (irraisonnée) Überzeugung, welche sie in der Extase erlebte, des Kontaktes mit dem was ist, des „Herannahens der wesentlichen Realität“. Sie „fühlt: dasjenige, womit sie im Kontakt war, ist die Norm, das was sein soll, was an sich ist (ce qui est en soi)“.

Diese letztere Charakterisierung des Göttlichen macht es zum Träger der überindividuellen Normen, des moralischen Sollens; Gott ist so die Realität, welche über die gegebene Realität hinausgeht, er ist das Höhere, Normative, unbedingt Seiende gegenüber dem Vergänglichen, Bedingten, Individuellen. Auch diese letztere Betonung, das Erleben Gottes als des Allgemei-

[1]) Archives de Psychologie, Tome XV. 1915.

nen gegenüber eigener Beschränktheit durch die Rahmen der Individualität, wird gerade in den Berichten der Mystique modèrne scharf beleuchtet.

Es zeigt sich deutlich, warum Gott zugleich als Träger der Natur- wie der moralischen Weltordnung aufgefaßt wird. Es sind dies die beiden Elemente der Wirklichkeit, mit welchen sich der Mensch seit jeher abzufinden hatte und welche sich aus seinem engen Verwachsensein mit der Kollektivität und der umgebenden Natur, allmählich herauskristallisierten.

Sehen wir uns andere religiöse Attitüden an, so können wir nebst der vorhin besprochenen, die man als magische bezeichnen kann, hauptsächlich zwei andere unterscheiden, welche, obwohl eher der höheren Religiosität eigen, ihren tiefliegenden psychologischen Ursprung klar offenbaren. Die teleologische Attitüde leugnet zwar nicht die kausale Determinierung des Naturgeschehens, vermag sich aber mit dieser objektiven, von jedem subjektiven Eingreifen unabhängigen Realität nicht einfach abzufinden, sondern sieht in ihr das Walten höherer Vernunft und statt der „blinden" Naturkausalität vernünftige Zweckursachen. Diese entsprechen nämlich viel besser den psychischen Bedürfnissen des Gläubigen und verhelfen ihm zur verhüllten Eigenbeziehung, mit welcher er sein gesamtes Weltbild durchtränkt.

Denn, so vertröstet er sich, bleiben ihm auch die Absichten Gottes unbekannt, so besteht immerhin die Hoffnung, sie einmal zu erkennen, jedenfalls gestaltet sich das Weltgebäude wohnlicher, sympathischer, indem es seiner Psyche besser angepaßt ist.

Diese Motive führen zu der dritten Attitüde über, welche sich noch persönlicher gestaltet, und welche wir die fatalistische nennen wollen. Man empfindet es als unerträglich, einer Menge von objektiv gegebenen und nicht beeinflußbaren Faktoren unterworfen zu sein, man will sein Geschick ändern und doch anerkennt man die objektive (oder auch subjektive) Unmöglichkeit dieses mächtigen Wunsches. Die Vorstellung der göttlichen Fügung des Schicksals vermittelt zwischen diesen beiden entgegengesetzten Tendenzen. Man erlebt sein Schicksal als von einer höheren Realität durchgängig bestimmt, einer Realität, welche man sich vernünftig vorstellt. So kann das scheinbar Sinnlose, Unzweckmäßige, Unberechenbare des eigenen Daseins in einen vernünftigen, sinngemäßen Zusammenhang eingereiht werden, welchen man nur vorläufig nicht übersieht, welcher aber um so sicherer postuliert wird.

Ist man so einerseits resigniert gegenüber den Ereignissen, wel-

che mit eigenen Wünschen nicht übereinstimmen, so gewinnt man andererseits die wunderbare Zuversicht des Gläubigen, welcher mutig in die Welt zieht, sicher, daß ihm ohne Gottes Willen kein Haar gekrümmt wird.

Diesem letzteren Motiv begegnet man auch sonst bei nichtreligiösen Menschen, welche an ihren besonderen „Stern" glauben, als ob sie für etwas Besonderes „bestimmt" wären, so daß ihnen kein Unheil zustoßen kann.

Wie mannigfaltig sich die hier angedeuteten Tendenzen in der Geschichte der religiösen Entwicklung der Menschheit verwirklichen, sei nur an dem Beispiele der griechischen Götter erläutert. Diese waren machtvoll, jeder in seinem bestimmten Gebiete, ihre Macht war aber eingeschränkt nicht nur durch diese Spezialisierung, sondern vor allem durch *ἀνάγκη*, das unabwendbare Schicksal, die eiserne Notwendigkeit, welcher sich selbst die Olympier beugen mußten. So war hier die objektive Notwendigkeit eigenartig hypostasiert, ja sogar personifiziert[1]), jedenfalls in ihrer vollkommenen Unabhängigkeit von allen subjektiven Motiven anerkannt; trotzdem blieb ein weiter Rahmen für das Spiel menschlicher Wünsche, welche sich durch die Vermittlung der Götter die Wirklichkeit in autistischer Weise zu eigen machten.

Berücksichtigen wir die Art der Zuwendung zur Welt, so sehen wir in der Religiosität zwei Grundtendenzen miteinander kämpfen, aber auch ruhig nebeneinander bestehen; die weltliebende und die weltflüchtige. Die höhere göttliche Realität wird in der gegebenen Wirklichkeit erlebt und jegliches Ding als Erscheinung Gottes anerkannt und geliebt; man bejaht, man liebt die Welt, weil man in ihr das Göttliche erblickt. Oder aber verneint man die Welt und sieht in ihr eine niedrigere Stufe der wahren göttlichen Realität; um dieses Ideal zu erreichen, glaubt man auf die gegebene Wirklichkeit verzichten zu müssen. In dieser selbsterwählten Abwendung liegt die tiefe Wurzel der Askese.

Wir werden so gezwungen, das Problem nach dem Ursprung und der Bedeutung der Askese anzuschneiden, welches zutiefst mit unserer Fragestellung zusammenhängt. Es ist nämlich sofort klar, daß hier eine besondere Einstellung der Psyche zur Welt verwirklicht wird, welche bei ihrer ungemein großen Verbreitung, tiefe Wurzeln in der Grundstruktur der menschlichen Psyche haben muß.

---

[1]) Den höchsten Grad erreicht diese Personifizierung des Schicksals bei Spitteler, Der olympische Frühling, wo Ananke als ein persönlicher Gott dargestellt wird.

In der Tat sind die asketischen Motive in den primitivsten Religionen nachzuweisen und sie bilden bekanntlich einen wichtigen Bestandteil aller späteren hochentwickelten Religionsformen.

Bei den Primitiven spielen die sogenannten negativen Riten, vor allem die Tabuverbote, eine ganz hervorragende Rolle und auch sonst wird das gesamte Leben durch schwere Einschränkungen und Verzichtleistungen geregelt. Bevor man etwas wichtiges unternimmt, zum Beispiel auf die Jagd geht, muß man fasten und sich vom Umgange mit der Frau fernhalten; dasselbe gilt auch für die wichtigen kollektiven Zeremonien wie der Intichiuma. Besonders hervorragend ist die Rolle der asketischen Tendenzen in den Pubertätsweihen der Primitiven. Die Jünglinge, welche in die Gesellschaft der Männer aufgenommen werden sollen, müssen nicht nur jeden Verkehr meiden, müssen jeder Frau, auch der eigenen Mutter, fernbleiben, ihre Nahrung auf das Mindeste reduzieren; außer diesen obligatorischen Verzichtleistungen werden sie wahren Qualen ausgesetzt, geschlagen, von Ameisen gebissen, durch allerlei Übungen, Durst und Hunger erschöpft und betäubt.

Schon diese kurze Übersicht zeigt, daß die asketischen Verzichtleistungen und Übungen besonders wichtigen Lebensmomenten vorauszugehen pflegen, welche dem Individuum Positives bieten. Man fastet vor der Jagd, als ob man sich dadurch eine mystische Kraft zu sichern glaubte, man übt sexuelle Abstinenz, bevor man in den Krieg zieht, man verzichtet auf die gewohnte Umgebung und lebt in der Waldeinsamkeit, um dadurch auf die Männerweihe vorbereitet zu werden.

Prinzipiell nicht verschieden ist die Enthaltsamkeit vor den großen religiösen Zeremonien. Der Gläubige hält sich weit von allem Profanen, um an dem Heiligtum teilnehmen zu können. Er verzichtet auf das Gewohnte, um das Großartige, Mystisch-Religiöse zu besitzen.

Preuß[1]) zeigt an demonstrativen Beispielen, wie die asketischen Praktiken das Ziel anstreben, die Zauberkraft des Menschen zu erhöhen und so der autistischen Beeinflussung der Realität dienen.

„Ja, sogar irgendwelche Ereignisse, mit denen man nichts zu tun hat, kann man durch Fasten nach seinem Willen lenken. Die Azteken und Tepehuana von Pueblo viejo in Tepic z. B. fasteten zwei Monate, damit Porfirio Diaz Präsident von Mexiko würde, und wandten auch sonst das Mittel an, um beliebte Beamte in ihrer Stellung zu erhalten."

---

[1]) Globus 87, p. 417.

Wir sehen, daß schon in den primitiven Formen die Askese ein Mittel zum Zweck ist, niemals bloßer Verzicht um des Verzichtes willen. Würde sie als Selbstzweck ein biologisches Paradoxon sein, so ist sie hingegen in ihrer wirklichen Bedeutung biologisch verständlich und notwendig.

Die ganze Entwicklung der menschlichen Psyche zählt den Verzicht zu ihren Hauptmotiven. Die Differenzierung und die Ausbildung der Grundbeziehung Psyche-Welt baut sich auf die zunehmende Realitätskorrektur auf, welche dem Lustprinzip Einbuße tut und zum fortwährenden Aufschub der Befriedigung, zum Verzicht, zwingt. Natürlich spielt dabei die Vergesellschaftung eine besonders hervorragende Rolle, indem die Gesellschaft den Einzelnen notwendigerweise einschränkt, um ihr Bestehen überhaupt zu ermöglichen.

Wir sehen auch dementsprechend, daß die primitive Askese von der Kollektivität gefordert wird, welche sich hier als ein mächtiger Entwicklungsfaktor erweist.

Dieselben Faktoren, welche den Verzicht als ein Leitmotiv der psychischen Entwicklung bedingen, setzen zugleich die differenzierende Wertung der Objekte, welche dem Menschen erstrebenswert erscheinen; indem er lernt, seine Triebe in den Dienst seiner Absichten und Ziele zu stellen, bildet er auch die Werttafeln aus, nach welchen er die Dinge beurteilt. Er sieht sich gezwungen, manches zu opfern, um anderes zu erreichen.

Die kollektiven asketischen Praktiken sind nur ein gesteigerter Ausdruck dieses tief verwurzelten psychischen Verhaltens. Von besonderer Bedeutung ist aber die religiöse Weihe, welche diese Zeremonien erhalten und welche durch die obigen Ausführungen ungenügend erklärt ist.

Ihre nächste Quelle liegt sicherlich in ihrem kollektiven Ursprung[1]). Dieser verleiht ihr den normativen, unbedingt gültigen Charakter und läßt jedes Übertreten der entsprechenden Vorschriften als ein schweres Verbrechen erscheinen.

Andererseits wird die religiöse Weihe des negativen Zeremoniells durch die psychologische Grundstruktur der religiösen Realität, wie wir sie vorhin besprochen haben, verständlich. Denn die religiöse Wirklichkeit ist die Welt, gesehen im Lichte der autistischen Tendenzen der Psyche, die Welt, ausgestattet mit besonderer Macht, durch die psychischen Potenzen beseelt und an der Psyche teilnehmend. Um diese höhere, mächtigere Realität zu erlangen, mit deren

---

[1]) Vgl. Durkheim, l. c.

Hilfe man auch die gegebene Welt des Alltags zu beeinflussen hofft, verzichtet der Gläubige auf die letztere, trennt sich zeitweise von der gewohnten Umgebung, um in sich die religiösen Kräfte zu voller Entfaltung, zu voller Spannung zu bringen.

Daß dabei von bloßem Verzicht zum Schmerz leicht übergegangen wird, zeigt, daß der Primitive seine willenserhärtende Wirkung rechtzeitig erfaßt hatte und das Bedürfnis fühlte, die Bedeutsamkeit des Verzichts und die Wichtigkeit des zu Erlangenden mit starken Mitteln zu dokumentieren.

Die asketischen Praktiken sind eine starke Übungsschule der Triebe, ein Regulator des mächtigen Lebenstriebes, welcher alles für sich fordert und welcher doch in seiner unbändigen Betätigung alles höhere geistige und soziale Leben unmöglich machen würde.

Durch den obligatorischen Verzicht wird der Mensch daran erinnert, was er der Gemeinschaft und jener weiteren Gemeinschaft, welche die gesamte Realität heißt, schuldet; in dem Verzicht lebt diese Gemeinschaft des Menschen mit seiner Welt auf, er opfert den Mächten, mit denen er sich aufs engste verbunden und abhängig fühlt.

In diesem Sinne ist eigentlich jede Opferbringung eine asketische Betätigung. Der Opfernde bringt tatsächlich ein Opfer, wodurch er symbolisch zeigt, daß er der Gottheit alles zu verdanken hat. Er fühlt das Bedürfnis, dieses Verhältnis zu bezeugen, offenbar, um von der höheren Macht in dem Besitz seines Teiles der Welt aufrechterhalten zu werden. So ist in jedem Opfernden etwas von Polykrates, welcher die Götter, ob seines übermäßigen Glückes willen, versöhnen zu müssen glaubte.

Von den negativen Riten des Primitiven zur konsequenten Askese des christlichen oder buddhistischen Einsiedlers führen alle Übergänge. Die zum freiwilligen Verzicht führenden psychischen Tendenzen neigen zur Verabsolutierung, die Wertbetonung wird der tatsächlich gegebenen Realität gänzlich entzogen, dieweil die autistische Realität als ausschließlich erstrebenswerte erscheint. So ergibt die Verallgemeinerung und Verabsolutierung der asketischen Motive den Wunsch nach dem Transzendentalen, welcher von so großer Bedeutung in der Entwicklung des menschlichen Gedankens ist.

Wir sehen sogleich, wie leicht sich hier der Übergang aus dem praktischen in das theoretische Gebiet vollzieht. Während man zunächst auf die Realität praktisch verzichtet, weil sie schlecht und

unwürdig erscheint, kommt man sekundär dazu, sie auch theoretisch zu verleugnen und als unwirklich hinzustellen.

Diese theoretische Form der asketischen Einstellung, welche für die Gestaltung der metaphysischen Systeme offenbar von größter Bedeutung ist, wollen wir im letzten Kapitel besprechen.

V. Kapitel.

Prälogische und logische Mentalität bei Normalen.

Die prälogische Mentalität, welche den Auffassungen der Primitiven und unserer Schizophrenen zugrunde liegt, ist nicht etwa eine gänzlich verschüttete, prähistorische Denkweise. Schon die Möglichkeit einer Regression bei unseren Kranken beweist, daß die prälogischen Mechanismen neben oder besser unter den logischen latent vorhanden waren. In der Tat ergibt nähere Prüfung, daß dieselben eine nicht unerhebliche Rolle spielen und sogar wichtige Lebensgebiete gänzlich beherrschen.

Zunächst ist auf die Psychologie des Kindes hinzuweisen. Schon der Urheber des Begriffs vom autistischen Denken, Bleuler, betont den besonderen Charakter des kindlichen Denkens, welches so leicht die umgebende Wirklichkeit absperrt und auf deren Stelle die imaginativ geschaffene setzt. Wachträumen und Spielen sind typische Manifestationen des kindlichen Autismus, und von besonderer Bedeutung ist hier der Ernst, mit dem das Spielen betrieben wird; die gespielte Wirklichkeit wird zur tatsächlichen, bedeutsamen, und die Kinder scheuen sich sehr vor dem kritischen Auge der Erwachsenen, welche das zerbrechliche Gebäude ihrer Einbildung zu zerstören drohen.

Im Spiele identifizieren sich Kinder mit anderen Personen oder Objekten. Objekte werden leicht zu Trägern bedeutsamer Wünsche und affektiver Tendenzen, sie verlieren ihre gewöhnliche, wirkliche Bedeutung; ein Stock wird zum Pferde, zusammengeknüllte Fetzen zur Puppe, ein Stuhl zum Eisenbahnwagen. Der kleine Junge ist der Vater, der Herr Doktor, der Zugführer, das kleine Mädchen die Mutter, die Prinzessin, die Marktfrau.

Besonders gerne identifizieren sich Kinder mit geliebten Objekten, sie verwandeln sich in den Hund, in das Kätzchen und suchen sich deren Verhalten anzueignen. In besonderen Situationen werden komplizierte Zusammenhänge autistisch umgebildet und den subjektiven Tendenzen angepaßt. Der achtjährige Gymnasiast von Markuszewicz[1]), bedrängt durch die Not der Eintrittsprüfung, bildet

[1]) Markuszewicz, Beitrag zum autistischen Denken bei Kindern, Intern. Zeitschr. f. Psychoanalyse VI, 1920.

die Situation stufenweise um, indem er zunächst den von ihm gemachten Fehler in den aufgegebenen gedruckten Text hineinschreibt, sodann das ganze Buch, wo dieser Text enthalten war, beschädigt und so die Schuld auf den Vater wälzt, indem er sich einbildet, daß ihm dieser ein altes Lesebuch verschafft hatte.

Momentane Einfälle beherrschen die kindliche Psyche, die Urteile sind überwiegend affektiv gefärbt und zwischen Wunsch und Wirklichkeit wird nur unvollkommen unterschieden.

Es wäre falsch, zu meinen, diese Besonderheiten der kindlichen Psyche beruhen nur auf ihrem ungenügenden Erfahrungsschatze. Denn auch der Imbezille verfügt über ungenügende Erfahrung und vermengt trotzdem die subjektive mit der objektiven Wirklichkeit in unvergleichlich geringerem Maße. Die Bedeutung der ungenügenden Erfahrung kann man aber dahin präzisieren, daß sie bei dem Kinde Gebiete aussondert, welche für das prälogische Denken besonders prädestiniert sind. Die Tatsache des prälogischen Denkens selbst muß aber tiefere Gründe haben, welche in der mangelhaften Differenzierung der kindlichen Grundbeziehung Psyche-Welt liegen.

Mit eigenem Leben beschenkt das Kind umgebende Gegenstände. Ich sah ein 6jähriges Mädchen vor dem ersten Schulgang verweint von den Bäumen des elterlichen Gartens Abschied nehmen, sie umarmte jeden einzelnen Baum und sprach mit jeder Blume. Auch beschuldigt das kleine Kind den bösen Tisch, woran es sich angeschlagen hat. Ein zweijähriges Mädchen schimpfte auf den bösen Wind, der die Mutter zerrauft hatte (Queyrat).

So legt das Kind in die umgebenden Gegenstände eine lebendige Kausalität hinein, es überträgt auf sie seine eigenen bewußten Absichten und verleiht ihnen seinen eigenen zweckmäßigen Willen. Sully erzählt von einem 5jährigen Mädchen, welches eines Tages ihren Reifen aufhielt und zu ihrer Mutter äußerte: „Mutter, ich glaube, mein Reifen ist lebendig, er ist so intelligent, er geht, wo ich will."

Durch die Analogie mit eigenem Tun geleitet, frägt das Kind nach dem Wozu zumindest ebenso eifrig, wie es nach dem Warum frägt. Diese teleologische Betrachtungsweise wird leicht anthropozentrisch gefärbt, indem das Kind glaubt, die Dinge existieren nur ihm zu Liebe, sie richten sich nach seinen Befürchtungen und Wünschen. Drastisch illustriert diese typisch primitive Auffassung das von Queyrat zitierte Beispiel: ein kleines Mädchen glaubt, daß der Wind, der Regen und der Mond kommen, während sie spazieren geht, nur um sie zu betrachten, und daß die Blumen mit der gleichen lobenswerten Absicht erwachen.

Bei der mangelnden Selbstkritik und dem unausgebildeten Bedürfnis nach der Objektivität und nach objektiver Kontrolle subjektiver Gegebenheiten, ist es natürlich, daß Kinder ihre Einfälle so oft für Wirklichkeit halten. Kindliche Suggestibilität und Autosuggestibilität sind wohl bekannt. Mit erwünschter Klarheit äußert sich dazu Sully: „alle Ideen, welche bei Kindern unter dem Stachel eines starken Interesses klar und scharf werden, sind sehr dauerhaft und abnorm lebhaft. Das kindliche Gehirn hat in einem gewissen Maße die Fähigkeit der täuschenden Suggestion gleich dem Gehirne eines Hypnotisierten"[1]).

Einbildung wird von Realität oft nicht unterschieden und bei der lebhaften Phantasie des Kindes ist so die Grundlage für pseudologische Produktionen gegeben, welche in dem viel zitierten Passus aus Gottfried Kellers „Grünem Heinrich" eine lebendige Illustration gefunden haben.

In der Mentalität des Erwachsenen finden sich vielfach Gebilde, welche mit logischen Normen nichts zu tun haben, zu ihnen im direkten Widerspruch stehen und von jedem logischen Einwand unberührt bleiben. Ebensowenig werden sie durch die Erfahrung verändert, ja sie widerstehen jeder Korrektur der Realität, was darauf hinweist, daß ihre tiefsten Wurzeln nicht in der objektiven Wirklichkeit liegen können.

Von denjenigen, welche beim Anblick einer Sternschnuppe einen Wunsch aussprechen, glauben gar viele an die Möglichkeit der Erfüllung und bereuen es sehr, wenn ihnen in dem entscheidenden Augenblick kein Wunsch einfällt. Keiner weiß den Glauben zu be-

---

[1]) Folgender Passus von Compayre, „L'Evolution intellectuelle et morale de l'enfant" gibt eine gute Charakteristik gewisser Züge des kindlichen Denkens:

„L'étourderie, qui charactérise presque toujours le jeune âge, n'a pas de principe plus certain. Chez l'adulte, chez l'homme réfléchi, la pensée se possède, prend son temps, intercale entre la çonception de l'idèe et le jugement un plus ou moins grand nombre d'intermédiaires. Chez l'enfant la pensée éclate, jaillit comme mue par un ressort, avec les caractères presque d'une action reflèxe. Son intelligence repond par une réaction immédiate à l'excitation des idées, comme sa volontó cède sans résistance à la sollicitation des désirs. En d'autres termes il n'y a pas, chez l'enfant de faculté d'inhibition intellectuelle qui puisse modérer, suspendre, mûrir ses jugements, pas plus quil' n'y a de faculte d'inhibition volontaire qui tempère ses impulsions actives. Il bondit, pour ainsi dire, sur la première idée qui se présente, comme il se jette sur ses jouets, etourdiement, tête baissée. La plupart de ses erreurs proviennent de la même cause que ses faux pas et ses chutes: de ce qu'il va trop vite et se précipite impatiemment vers le but."

gründen und viele sind sich klar über seine logische Unzulänglichkeit, was sie aber nicht im geringsten hindert, an dem Brauche mit voller Überzeugung festzuhalten. Sie w i s s e n, daß die Erscheinungen des Sternenhimmels in eine Kausalkette gehören, welche sich mit ihrem Menschengeschick keineswegs berührt, sie wissen, daß die beiden Erscheinungsgruppen zueinander in rein zufälligem Verhältnis bleiben und sie kümmern sich nicht mehr um astrologische Horoskope. Dieses Wissen entwurzelt aber nicht ihren Aberglauben, welcher subjektiven Wunsch mit objektivem Geschehen unmittelbar vermengt und jede objektive Kausalität umgeht.

Bekanntlich sind ähnliche Aufstellungen den meisten Kulturmenschen gemeinsam. Bei den modernen Wahrsagerinnen der Großstädte setzt sich das meistens außerordentlich zahlreiche Publikum durchaus nicht nur, und nicht einmal vorwiegend, aus ungebildeten Ständen zusammen und ich habe intellektuelle und gebildete Menschen gesehen, welche sich mit großem Interesse Karten legen ließen und dem Ergebnis einen erheblichen objektiven Wert beimaßen.

Warum ist es ein schlechtes Vorzeichen, einer schwarzen Katze oder einer Nonne zu begegnen? Jeder Denkende weiß ganz genau, daß zwischen den ihn erwartenden Ereignissen und dem Treiben einer Katze resp. der Begegnung einer Nonne kein objektiver Zusammenhang besteht. Dieses Wissen um die vollkommene Zufälligkeit dieser ominösen Erscheinungen bleibt aber theoretisch und hindert nicht den praktischen Aberglauben.

Man findet wenige Menschen, die sich nicht ab und zu Orakel stellen. Man macht die Zukunft, das Gelingen eines Unternehmens, das Erhalten einer Stelle, die entscheidende Antwort der Geliebten, abhängig von der Teilbarkeit einer Zahl, der Zahl der Stufen an der Treppe und anderem mehr. Diese prälogischen Aufstellungen sind eine unmittelbare Anlehnung an die Mentalität des Primitiven. Dieser aber wußte noch nichts von der Scheidung zwischen verschiedenen Kausalketten und so war bei ihm das Orakelstellen eine geradezu logische Konsequenz seiner Denkweise. Der moderne Kulturmensch verzichtet nicht auf den prälogischen Einschlag, welcher von seinem von logischen Normen beherrschtem Denken sonderbar absticht.

Das letztere Beispiel, welches uns an die wichtigen kollektiven Erscheinungen der M a n t i k und der O r d a l i e n erinnert, führt uns zu kollektiven Niederschlägen der prälogischen Mentalität, welche seit jeher eine bedeutsame Rolle spielen. Wir hatten schon Gelegenheit, über die logische Struktur der religiösen Phänomene zu

sprechen und wollen darum nur kurz den prälogischen Charakter mancher Glaubensdogmen und Praktiken beleuchten.

Ich erinnere mich an meinen Lehrer der Logik, welcher sich bei der Besprechung der Induktion folgendermaßen über die unbefleckte Empfängnis äußerte: „Meine Beobachtung lehrt mich,“ sagte er uns, „daß Jungfrauen nicht gebären, dies beweist aber keineswegs, daß sich dies nicht doch einmal hat ereignen können. Hingegen gibt mir die Heilige Schrift die Sicherheit, daß dieses wunderbare Vorkommnis in der Tat stattgefunden hat.“ In typischer Weise ist hier jene doppelte Buchführung ausgedrückt, welche für das religiöse Denken so charakteristisch ist. Neben der objektiv beobachteten Realität, für welche gesetzmäßige, logisch geprüfte Zusammenhänge gelten, wird ein weites Reich für das Wunderbare gelassen, welches von allen Normen des objektiven Denkens unberührt bleibt.

Noch deutlicher wird dies durch die Betätigung religiöser Mentalität in der Praxis beleuchtet.

In katholischen Ländern wird kein Haus gebaut, ohne daß der Grundstein nicht vorher mit Weihwasser besprengt und vom Priester der Segen Gottes auf den Neubau herabgefleht wird. Desgleichen gilt für die Eröffnung einer Fabrik, eines Spitals, einer Eisenbahn usw. Diese Praktiken sind gleichbedeutend mit den Vorschriften, welche der Primitive beobachten muß, bevor er auf die Jagd oder in den Krieg zieht. In beiden Fällen genügt es den Beteiligten nicht, daß sie alles nach bestem Wissen und Gewissen vorbereitet haben, dem Primitiven, daß sein Geschütz bereit, sein Mut, Kraft und Geschicklichkeit erprobt sind, dem Katholiken, daß sein Haus nach allen Regeln der Architektur gebaut wird, man muß sich die unsichere, teilweise unzugängliche und unberechenbare Realität durch Zauberpraktiken sichern, denen im Grunde eine größere ausschlaggebende Bedeutung beigemessen wird, als sämtlichen technischen Fertigkeiten.

Wichtige Lebensgegebenheiten stehen im Banne magisch religiöser Zeremonien. So bekommt die Ehe ihre eigentliche Weihe in der Kirche, und selbst in protestantischen Ländern, wo die Zivilehe eingeführt wurde, betrachtet man auch von ungläubiger Seite die Ehe als vollgültig, erst nachdem sie auch vom Priester gesegnet wurde. Erst der Vermittler zwischen dem Menschen und der Gottheit vollzieht jenen starken Bund (man denke an die ganz durchsichtige Symbolik der Zeremonie), sichert ihm Bestand und Gedeihen und schützt ihn vor feindlichen Mächten.

Es wäre ein Leichtes, die logische Struktur anderer Riten und Dogmen aufzuzeigen, welche, sämtlich in der prälogischen Mentalität verwurzelt, deren hohe Bedeutsamkeit beweisen.

Ich will nur noch auf die typisch primitiven Einschläge in manchen noch heute bestehenden Glaubensformen hinweisen. Wir sahen: dem Primitiven ist das Bild gleichbedeutend mit dem Original, es hat alle Eigenschaften des letzteren, es entfaltet die gleichen Wirkungen. Dem gläubigen Katholiken ist das Marienbild gleichbedeutend mit der Jungfrau Maria selbst, es kann Wunder bewirken, ja es gibt berühmte Marienbilder, welche mit besonderer Wunderkraft begabt sind und welche das Ziel weiter Pilgerfahrten bilden.

Der ganze weit verbreitete Reliquienglaube hat die Übertragung wunderbarer Eigenschaften der heiligen Persönlichkeit auf Gegenstände, welche mit derselben in Berührung kommen, zur Voraussetzung. In Rußland verkaufte man noch vor kurzem Heiligenasche, Heiligenhaare usw., welche gleichsam als Amulette gegen allerlei Übel getragen wurden, ein Aberglaube, welcher von dem Primitiven geradezu entlehnt zu sein scheint.

Aber auch gebildete Europäer tragen nicht selten Amulette, besonders wenn sie ihnen von einer teueren Person geschenkt wurden; sie sollen beschützen, sie sollen einen heil und gesund bewahren, man trennt sich von ihnen nicht beim Schwimmen, nicht in der Schlacht usw. Bei den nüchternen Holländern bekommen die Kinder von den Eltern Amulette, welche sie immer tragen müssen.

Ganz einfache Akte bekommen auch eine immense magische Bedeutung. Man klopft dreimal auf den Tisch, um ein Unglück zu verhüten und der gläubige Russe bekreuzigt sich, wenn er eine Tramfahrt oder gar Eisenbahnfahrt unternimmt. Kein Wunder, daß die Bedeutsamkeit des Aktes jedes Detail wichtig erscheinen läßt, wodurch unter Umständen eine ungeheure Formalistik entwickelt und mit starkem Affekt besetzt wird. Im Rußland des 17. Jahrhunderts gab es blutige Kämpfe darüber, ob man sich mit zwei oder drei Fingern bekreuzigen solle und jede Partei verteidigte ihre unerschütterliche Überzeugung mit größter Hartnäckigkeit.

Mit gleicher Hartnäckigkeit klammert man sich an Worte, Formeln, welche an und für sich einen mystisch magischen Sinn bekommen, dadurch, daß sie an bedeutsamen religiösen metaphysischen oder gar politischen Zusammenhängen teilnehmen. Das Wort wird, ähnlich wie bei Primitiven und Schizophrenen, zu einer Zaubersubstanz.

Auch die Massenpsychologie bildet ein überaus günstiges Gebiet für die Betätigung der prälogischen Mentalität. Es ist ja bekannt, wie oft die Masse absurd urteilt, da wo der Einzelne einer vernünftigen Einsicht fähig wäre. Widerspruchsvolle Aufstellungen werden kritiklos geglaubt, blitzartige Eingebungen und unbegründete Einfälle für objektive Begebenheiten gehalten. Ein kleines Beispiel aus der Literatur. Anatole France erzählt einmal (Les dieux ont soif), wie während der französischen Revolution das Volk vor dem Bäckerladen auf die Brotverteilung wartet. Die Menge, welche sich stundenlang anstellen muß, diskutiert und erörtert die Tagesereignisse, als plötzlich eines der wartenden Mädchen mit Entsetzen das Verschwinden ihres Geldbeutels bemerkt. Alles ist über den Diebstahl entrüstet und man schickt sich an, den Dieb streng zu bestrafen. Man muß ihn aber doch erst ausfindig machen und da richten sich die Augen aller auf einen ruhig wartenden Mann, welcher durch seine offensichtlich priesterliche Herkunft der radikalen und antiklerikalen Menge verdächtig erscheint. Der kollektive Verdacht wird sofort zur Gewißheit und die kleine Tatsache, daß sich der Mann, welcher seinen Platz in der Reihe nicht verlassen hat, dem bestohlenen Mädchen nie genähert, wird gar nicht beachtet. Auch nicht, als ein Vernünftiger darauf aufmerksam macht; den hält man dann für den Komplizen des Diebes.

Subjektive Überzeugung, verwurzelt in allgemeiner affektiver Konstellation, unterdrückt hier die Korrektur der objektiven Erfahrung, so daß der Widerspruch nicht beachtet und nach seinem tatsächlichen Wert eingeschätzt, sondern falsch ausgedeutet wird.

Die Kulturgeschichte der Menschheit ist erfüllt von Beispielen dieser Mentalität, welche ihr so oft sonderbares und tragisches Gepräge verleihen. Die Tatsachen sind so naheliegend, daß ich nur an den Hexenglauben verweisen will, der wohl das prägnanteste Beispiel des kollektiven Wahns darstellt[1]). Dank den überaus mächtigen psychischen Wurzeln der prälogischen Mentalität gestaltete sich das Vordringen der Herrschaft der logischen, das Werden der europäischen Aufklärung zu einem dramatischen blutigen Ringen[1]).

Diese letzteren Beispiele aus der kollektiven Psychologie legen

---

[1]) Andere Beispiele siehe bei Friedmann, Über Wahnideen im Völkerleben. Bergmann, Wiesbaden 1900 bis 1901. Stoll, Suggestion und Hypnotismus in der Völkerpsychologie, Leipzig 1894.

[2]) W. H. Lecky, Geschichte des Ursprungs und der Aufklärung in Europa, deutsch übersetzt, II. Aufl., Leipzig u. Heidelberg 1873.

uns die Frage nahe, welche wir schon mehrfach berührt haben, ohne auf sie einzugehen. Ich meine die Frage nach dem Verhältnis der primitiven Mentalität zur Affektivität.

Zu Beginn des völkerpsychologischen Kapitels haben wir vorläufig eine bloß negative Formulierung gewagt: das affektive Denken ist, so sagten wir, zuweilen und durchaus nicht unbedingt unlogisch, das primitive hingegen alogisch.

In der Tat liegt es nicht im Wesen des emotionalen Denkens, unlogisch zu sein. Wenn es nichtsdestoweniger oft unlogisch ist, so liegt das offenbar an der Einschränkung des Überblicks, an der Reduktion der Denkmöglichkeiten durch den einseitig affektiv gerichteten Gedankengang. Die dem bestimmenden Affekt günstigen Vorstellungen werden stärker betont, die ungünstigen wenig beachtet oder ausgeschaltet.

Schon dadurch, daß es in allgemein verständlichen Worten ausgedrückt wird, bekommt das emotionale Denken eine gewisse konzeptuelle, logische Prägung und erweist sich mitteilungsbedürftig — und fähig. Nicht darin aber liegt seine wahre Mitteilungskraft. So wie sich der Affekt innerhalb der Psyche ausbreitet und danach tendiert, sämtliche Vorstellungen und Tendenzen in seine besondere Atmosphäre herüberzuziehen, so strebt er auch danach, sich nach außen zu betätigen und die Mitmenschen zu ergreifen. Jeder von uns erlebt es fast täglich, daß er durch Affekte anderer angesteckt wird, wobei die logisch begründete begriffliche Mitteilung zumeist keine wesentliche Rolle spielt. Bekanntlich ist es ein großes Verdienst Bleulers[1]), auf diese innerste Verwandtschaft der Suggestibilität und Affektivität hingewiesen zu haben.

Diese Kontagiosität des Affektes, welcher bekanntlich so leicht kollektiv wird und große Menschenmengen erfaßt, ist aber an sich durchaus nicht etwas absurdes, alogisches. Denn der Affekt ist im Grunde eben verständlich. Es genügt, sich in die gleiche Gemütslage zu versetzen, um den emotionalen Urteilen und Schlüssen, seien sie noch so unlogisch, folgen zu können. Mag man die Unrichtigkeit der Einschätzung, welche der Liebende seinem Liebesobjekt zuteil werden läßt, noch so scharf einsehen, man ist sich doch sofort darüber klar, daß man in der gleichen Lage ähnliche Fehler begehen könnte.

Auch kann der vom Affekt Beherrschte die Realität trotzdem richtig einschätzen. So muß, um das obige Beispiel aufzunehmen,

[1]) Affektivität, Suggestibilität und Paranoia. Marhold, Halle.

der Liebende nicht den wirklichen Charakter der Geliebten verkennen, er kann sich sehr wohl des Unterschiedes zwischen dessen subjektivem und objektivem Bilde bewußt sein und trotz der Heftigkeit der Erotik ist gerade auf diesem Gebiete, vorausgesetzt natürlich bewußte reflexionsfähige Charaktere, das Bewußtsein des „deteriora sequor“ nicht so selten[1]).

Der Betreffende hat dann das Bewußtsein einer Fatalität, welcher er trotz der besseren Einsicht nicht entkommen kann.

Indem so das emotionale Denken den Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Realität wesentlich nicht aufhebt und das Beachten der objektiven Widersprüche gestattet, bedingt es noch keine Undurchdringlichkeit für die Erfahrung. Gewiß, die Erfahrung wird subjektiv gefärbt, umgestaltet, ja teilweise abgesperrt, aber die Korrektur der Realität kann immer einsetzen, wenn sich diese nur stark genug erweist. Auch treibt das letzten Endes objektgerichtete Interesse des Affektes dazu, der Realität Rechnung zu tragen, da er doch normalerweise nur in ihr wirkliche Befriedigung finden kann.

Aber auch innerhalb des emotionalen Denkens selber ist der Satz des Widerspruches durchaus nicht ausgeschaltet. Wenn auch diese Behauptung die Autorität eines Ribot gegen sich hat, welcher folgenden Satz aufstellt: „Das Prinzip des Widerspruches, welches die rationelle Logik beherrscht, ist der Logik der Affekte fremd“[2]), so glaube ich dennoch, sie begründen zu können.

Nachdem Ribot selbst jene, wie er sich ausdrückt, halbintellektuellen, halb affektiven Fälle ausschließt, wo der Widerspruch zwischen einer logischen und einer emotionalen Aufstellung besteht, bleibt die scharf umgrenzte Frage nach dem Widerspruch innerhalb rein emotionaler Sphäre und da müssen wir sagen: Die bekannte Ambivalenz der Affekte bringt es tatsächlich mit sich, daß entgegengesetzte Tendenzen nebeneinander bestehen, daß der Liebe der Haß am nächsten steht usw. Die wohlbekannte Tatsache muß aber in dieser Formulierung eine eigentlich selbstverständliche Korrektur erleiden. In dem normalen, affektiven Leben gewinnt von den beiden Affektkomponenten doch nur eine die Oberherrschaft, während die andere gewissermaßen nur im Unterton mitschwingt, vielleicht zeitweise die Farbe und Intensität der dominierenden trübt, aber sich

[1]) Zahlreiche Beispiele in der Literatur z. B. Alcèste in Molières Misanthrope.

[2]) La logique des sentiments. Paris, Alcan 1905.

doch nicht neben ihr gleichberechtigt durchsetzt, geschweige denn sie vollkommen aufhebt. Auch kann der Normale jene widersprechende Tendenz unter Umständen bemerken und nach der Ausschaltung dieses Widerspruches bewußt hinstreben.

Aber auch die eigentlichen Inkonsequenzen des emotionalen Denkens beruhen keineswegs auf der Unterdrückung des Satzes vom Widerspruche. Wer Menschenliebe predigt und sich auch sozial betätigt, in eigenem Heim aber ein liebloser Tyrann ist, der hat dafür seine guten affektiven Gründe und ist bekanntlich gerade seine sozial gerichtete Tätigkeit oft nur ein Ersatz für die Unmöglichkeit, seine Familie zu lieben.

Die Stärke des Affektes bedingt an sich noch keineswegs das Geltungsbewußtsein, d. h. das Wissen um die objektive Gültigkeit der subjektiv gegebenen Zusammenhänge. Auch der Theoretiker des emotionalen Denkens Heinrich Maier muß zugeben, „daß es doch nicht eigentlich die Stärke des Affektes, sondern zuletzt die Art, wie der starke Affekt von dem Bewußtsein Besitz ergreift, ist, was die Vorstellung mit dem Bewußtsein der objektiven Gültigkeit ausstattet“[1]).

Hingegen ist es dem primitiven Denken ein Leichtes, subjektive Zusammenhänge zu objektivieren und als reelle zu werten. Es kümmert sich um keine logischen Normen des wirklichkeitsgerichteten Denkens, es befindet sich, gleichsam ein Ding an sich, außerhalb der Grundsätze des Widerspruches und des zureichenden Grundes. Darum können bei ambivalent gefärbten Vorstellungen und Affekten beide Komponente nebeneinander bestehen und ihre Geltung mit gleicher Intensität behaupten.

Das primitive Denken ist, wo es nicht schon von vornherein kollektiv entstanden ist, an sich nicht kontagiös. Unverständlich, weil dem Verhältnis zur Realität in dessen aktueller Form entrückt, bleibt es prinzipiell eingeschränkt auf das Individuum und schließt es leicht vom Kontakte mit der Kollektivität aus. Da nämlich die Normen des objektiv gerichteten Denkens eminent sozial sind, bedroht ihre Nichtbeachtung zugleich die soziale Einstellung und den sozialen Zusammenhang des Individuums.

Die begriffliche Scheidung zwischen dem emotionalen und primitiven Denken, so begründet sie auch ist, kann uns nicht über die Tatsache der überaus häufigen Vermengung beider Denkarten hinwegsetzen.

---

[1]) Die Psychologie des emotionalen Denkens, p. 389.

Diese Vermengung ist aber verständlich und notwendig.

Der Affekt vermindert die Geltungskraft logischer Normen und begünstigt so die Invasion prälogischer Mechanismen. Er hemmt manche Vorstellungen und begünstigt andere, indem er ihnen eine starke suggestive Kraft verleiht[1]). So bekommen die affektiv betonten Vorstellungen eine gewisse Tendenz zur Objektivierung, eine mehr oder weniger bedeutende Geltungskraft, was sie ohne Zweifel zur Überschreitung der Schranke Psyche-Welt disponiert.

So kommt es zunächst zu der Illusions-Objektivierung (H. Maier), welche das affektive Surrogat für die Objektivierungstätigkeit darstellt. Die so geschaffene eingebildete Wirklichkeit wird aber als solche nicht verkannt. „Ist auch die Gefühlstendenz mächtig genug, um uns eine gewisse Heraussetzung der Inhalte aus der subjektiven Vorstellungssphäre zu ermöglichen, so nimmt sie doch im Bewußtsein keine derart dominierende Stellung ein, daß sie die Vorstellung der Erfahrungswirklichkeit, die als Norm und Maßstab sich an die affektiven Phantasieprozesse herandrängt, ganz aus dem Bewußtsein bannen könnte. An diesem Maßstab messen sozusagen die affektiven Phantasievorstellungen implizite ihre Objekte. So vermögen sie für dieselben nur die eingebildete, die Illusionswirklichkeit, in Anspruch zu nehmen"[2]).

Daß sich das Illusionsbewußtsein in das Geltungsbewußtsein wandelt und an Stelle der Illusionsurteile, Pseudourteile (Maier) treten, dazu bedarf es, wie schon hervorgehoben, mehr als bloßer gradueller Steigerung der Affektstärke, denn mit Maier müssen wir feststellen: „Nicht auf die Intensität der Affektgefühle kommt es an, auch die heftigste Freude und der stärkste Schmerz können sich ganz im Rahmen des rein präsentativen Vorstellens halten, sondern auf das Maß, in welchem sich die Aufmerksamkeit auf eine affektive Vorstellung fixiert"[3]). Und hier greift nun das primitive Denken ein, welchem nach allem oben Erwähnten die emotionalen Mechanismen einen überaus günstigen Boden vorbereitet haben.

Schon im Wesen des Affektes liegt es, daß er das Eindringen

---

[1]) „Der Affektzwang bewirkt ganz wie die Suggestion eine partielle Lähmung und Hemmung der Vorstellungsbewegung. Heinrich Maier, l. c. p. 436, in Anlehnung an Lipps.

[2]) H. Maier, l. c. p. 435.

[3]) Von mir unterstrichen.

der prälogischen Mechanismen einleiten kann. Er treibt die Psyche nach der Welt hin, er läßt subjektive Tendenzen in das Objekt hineinströmen, welches, in seiner besonderen von dem Ich unabhängig gegebenen Existenz nicht mehr gewertet, leicht als ein bloßes Mittel zur Verwirklichung des subjektiven Strebens erfaßt wird.

So tendiert der Affekt nach der Verwischung der Schranke Psyche-Welt hin.

Nach alledem ist es verständlich, daß das primitive Denken von dem emotionalen bisher nicht unterschieden wurde. Und in der Tat spielen in prälogischen Betätigungen, sei es kollektiver, sei es individueller Herkunft, die affektiven Mechanismen eine eminente Rolle. Denn nicht nur begünstigt die Affektivität die Entfaltung der prälogischen Denkweise, sondern auch umgekehrt, leistet die primitive Mentalität Vorschub der ungehemmten Betätigung affektiver Tendenzen. Dieses Verhalten entspringt notwendig aus dem Wesen des prälogischen Denkens, welches die Grundbeziehung Psyche-Welt zugunsten des Subjektes verschiebt und das Gitterwerk der objektiven Normen, welche unser Verhältnis zur Realität beherrschen, aufhebt. Die subjektiven Tendenzen können sich leichter verwirklichen und aus potentiellen dynamisch werden, ohne daß es die Anpassung an die Realität verlangt.

VI. Kapitel.

Metaphysik und Schizophrenie.

Wir haben die Wege angedeutet, welche die schizophrene Persönlichkeit zum Verluste der normalen Weltbeziehung und der Schranke Psyche-Welt führen. Da dieser Prozeß naturgemäß nur selten abgeschlossen und vor allem nur selten in die Bewußtseinsschicht erhoben wird, so erreicht er nicht allzuhäufig seinen Endausdruck, die vollständige Verleugnung der Welt der Objekte in ihrer unabhängigen Existenz und die Identifizierung des Ich und der Realität.

Um so beachtenswerter ist der Fall von Muralt[1]). Der Patient ist ein alter Insasse der Anstalt Waldau, wo er nach der Ermordung seines Vaters hingebracht wurde. Er halluzinierte, äußerte Verfolgungs- und recht bald auch hypochondrische Wahnideen. Er erklärte: „Le corps ne tire pas. Le monde est maître de moi, je suis là par la bonne volonté du monde". Dem Arzt gegenüber äußerte er: „Vous avez tort quoi que vous ayez raison. Vous êtes injuste quoique vous soyez juste etc".

Alles ist ein Stück von ihm, und er bezeichnet die Existenz (marque l'existence) von allem, allen Menschen, allen Häusern der ganzen Umgebung.

Bei einer klinischen Vorstellung erklärt er, er sei der Vater der Zuhörer. Trotzdem er 1870 auf die Welt gekommen und am 30. Juli sterben werde, existiere er von jeher. Seinen Vater habe er getötet, weil er ihn quälte, doch lebe sein Vater, denn er sei ja Vater und Sohn zugleich.

„Vous c'est moi," begrüßt er den Arzt bei jeder Visite und erklärt: „Wir sind dieselbe Person; Sie sind eine Frau, eine Tochter, ein Mann, ein Pferd und ein Bär und ich auch, ich bin all das. Ich bin dieser Tisch. Ich bin alles, was existiert. Ich habe alles gemacht, ich bin die allein existierende Verkörperung der Menschheit. Ich bin Gott und dieses Bild an der Wand ist auch Gott, alles ist eins."

[1]) Ein geisteskranker Philosoph. Schweiz. Arch. f. Neur. u. Psych. VI, II. Es war mir möglich, in die Krankengeschichte des Falles Einsicht zu bekommen, was ich Herrn Prof. von Speyr Direktor der Waldau verdanke.

Von diesen Voraussetzungen ausgehend, weigert sich der Patient, Holz zu sägen, da er selbst Holz sei und sich doch nicht selbst zersägen könne.

„Als er einmal renommierte, wie er aus einer Bettdecke Menschen und Tiere schaffen könnte, wollte ich ihn beim Wort nehmen und verlangte von ihm, daß er einen Menschen schaffe. Nun ereignete sich etwas bemerkenswertes. Er drehte sich von mir weg, blickte zum Fenster hinaus und sagte: „Jetzt existieren Sie nicht". Auf meine Protestation hin war seine Antwort: „Ich höre Sie zwar reden, aber es ist nur die Luft, die ich reden mache". Hierauf drehte er sich mit einem Ruck herum, schaute mich durchdringend an: „Voilà, je vous ai fait". Die anderen Menschen, die nicht im Zimmer anwesend sind, sind zerlegt (défaits). Als ich ihn einmal zufälligerweise auf das Bein schlug, meinte er: „Sie sind es, der schlägt, aber ich bin's, der mir weh tut".

Dieses Wahnsystem ist uns besonders wertvoll, als nahezu vollkommenes Analogon der indischen Vedânta-Philosophie.

Also wird belehrt der Brahmanenschüler Cvetaketu von seinem Vater, dem Brahmanen Uddâlaka (Chândogya Upanishad 6, 8, 16):

„Diese Ströme, o Teurer, fließen im Osten gen Morgen und im Westen gegen Abend; von Ozean zu Ozean strömen sie, sich vereinigend, sie werden lauter Ozean.

Gleich wie diese daselbst nicht wissen, daß sie dieser oder jener Fluß sind, also fürwahr, o Teurer, wissen auch alle diese Kreaturen, wenn sie aus dem Seienden wieder hervorgehen, nicht, daß sie aus dem Seienden wieder hervorgehen. Selbige, ob sie hier Tiger sind oder Löwe, oder Wolf, oder Eber, oder Wurm, oder Vogel, oder Bremse, oder Mücke: was sie immer sein mögen, dazu werden sie wieder gestaltet.

Was jene Feinheit ist, ein Bestehen aus dem ist dieses Weltall, das ist das Reale, das ist die Seele, das bist du, o Cvetaketu!"

Dieses „das bist du" (tat tvam asi) bildet den Grundstein der gesamten Vedântalehre. Das gemeinsame Wesen aller Dinge, das Brahman, ist gleich dem innersten Prinzip des Menschen, dem Atman, dem Selbst.

„Hier in dieser Brahmanenstadt (dem Leibe) ist ein Haus, eine kleine Lotosblume (das Herz); inwendig darinnen ist ein kleiner Raum; was in dem ist, das soll man erforschen, das wahrlich soll man suchen zu erkennen... So groß dieser Weltraum ist, so groß ist dieser Raum inwendig im Herzen; in ihm sind beide, der Himmel

und die Erde, beschlossen; beide, Feuer und Wind; beide, Sonne und Mond, der Blitz und die Sterne und was einer hinieden besitzt und was er nicht besitzt, das alles ist darin beschlossen.“ (Chândogya Upanishad 8, 1 bis 4.) „Dieser ist meine Seele (Atman) im innern Herzen, kleiner als ein Reiskorn oder Gerstenkorn, oder Senfkorn, oder Hirsekorn, oder eines Hirsekornes Kern; dieser ist meine Seele im innern Herzen, größer als die Erde, größer als der Luftraum, größer als der Himmel, größer als diese Welten.

Der Allwirkende, Allwünschende, Allriechende, Allschmeckende, das Allumfassende, Schweigende, Unbekümmerte, dieser ist meine Seele im innern Herzen, dieser ist das Brahman, zu ihm werde ich von hier abscheidend eingehen. Wem dieses ward, fürwahr, der zweifelt nicht!“ (Chândogya Upanishad 3, 14.)

Der Atman ist überall vorhanden, einheitlich, in sich selbst ruhend, unveränderlich, wunschlos, machtvoll, entrückt den Formen der Zeit und des Raumes.

Indem so das unendliche Wesen der Dinge absolut einheitlich ist, erscheint die bunte Mannigfaltigkeit der empirischen Realität als eine Täuschung, in welcher der Mensch befangen lebt, solange er nicht die wahre Erkenntnis erlangt hat. Schleier der Mâyâ nennt der Inder diese scheinbare Mannigfaltigkeit, welche das Wesen der Welt verdeckt und die einheitliche Realität der Dinge in mannigfaltige Formen auflöst.

„Atman aber ist das Höchste selbst und durch sich selbst leuchtend; er erkennt und erkennt doch nicht, denn sein Erkennen ist objektlos, ist Innewerdung.“ (Nrisinhottaratapariya Upanishad IX.) Denn der Atman ist eigentlich das wahre Selbst, das unvergängliche seelische Prinzip des Menschen, welches als Absolutes „zeitlos“ ist. Die wahre Erkenntnis besteht somit in vollkommener Aufhebung jeder Subjekt-Objekt-Spaltung, welche nur einen besonderen Fall der allgemeinen täuschenden Verschiedentlichkeit der Dinge darstellt.

Bei diesen Voraussetzungen ist es nur selbstverständlich, daß vom Atman keine bestimmte Aussage gemacht werden kann. Jede Determinierung würde ihn einschränken und darum ist er „nicht so und nicht so (neti, neti)“[1]). „Verschieden ist's vom Wißbaren und doch darum nicht unbewußt! ... Nur wer es nicht er-

[1]) Man möge damit vergleichen, das „vous avez tort, quoique vous ayez raison“ des schizophrenen Philosophen.

kennt, kennt es, wer es erkennt, der weiß es nicht, nicht erkannt vom Erkennenden, erkannt vom Nicht-Erkennenden!" (Kena Upanishad 1, 2.) „Nicht nach innen erkennen und nicht nach außen erkennen, noch nach beiden Seiten erkennen, auch nicht durch und durch aus Erkenntnis bestehend, weder bewußt noch unbewußt, unsichtbar, unbetastbar, begreifbar, uncharakterisierbar, undenkbar, unbezeichenbar, nur in der Gewißheit des eigenen Selbstes gegründet, die ganze Weltausbreitung auslöschend, beruhigt, selig, zeitlos ..., das ist das erste Viertel, das ist der Atman, den soll man erkennen." (Mandukya Upanishad 1, 7.)

Das „Tat tvam asi" bildet auch den Kernpunkt der indischen Ethik. Das Mitleid ist ihr die Kardinaltugend. Da man nämlich in jedem Wesen sich selbst wiederfindet, soll man keinem etwas zuleide tun, man würde sonst nur sich selbst schädigen, eigenen, allgemein gültigen und überall webenden seelischen Urgrund verleugnen[1]).

Weigert sich nicht auch der schizophrene Philosoph, Holz zu sägen, weil er sich selber nicht zersägen kann?

Als letzte Konsequenz der Lehre erscheint bekanntlich das Ideal der absoluten Loslösung von der Maya, der Vielheit der Objekte und der steten Ansprüche, welche diese an den Menschen stellen, — kurzum, das Nirvana, Erlöschung und Seligkeit. Der Weg zu diesem Endziele des Weisen führt durch die allmähliche Abtötung der Wünsche und Bedürfnisse und die praktische Ausübung des Atmanprinzips durch das Mitleidhaben mit anderen Geschöpfen.

„Wer ohne Verlangen, frei von Verlangen, gestillten Verlangens, selbst sein Verlangen ist, dessen Lebensgeister ziehen nicht aus; sondern Brahman ist er und in Brahman geht er auf." (Brihadaranyaka Upanishad 4, 4, 7.)

Um aber ohne Verlangen da zu stehen, muß man das wahre Wesen der Welt erkennen, man muß einsehen: „Der Atman ist ohne Weltanhaftung: drum seid Ihr selbst er, und das Licht, mit dem Ihr leuchtet, ist Euer eigenes. Ja, die Welt, da sie ganz aus Sein und Bewußtsein besteht, ist nur Ihr Selbst!"... (Nrisinhottaratapaniya Upanishad IX.)

Durch das Bewußtsein „ich bin Brahman" (aham Brahma asmi)

---

[1]) „Denn indem er allerwärts denselben Gott wohnen sieht, wird er nicht sich selbst durch sich selbst verletzen wollen und so geht er den höchsten Weg." Mahabharatam. Zitiert bei Deussen I, III. p. 16.

wird das Selbst, der Atman zum Weltall. „Und auch heutzutage, wer also eben dieses erkennt: Ich bin Brahman!, der wird zu diesem Weltall; und auch die Götter haben nicht Macht, zu bewirken, daß er es nicht wird, denn er ist die Seele (Atman) derselben.“ (Brihadaranyaka Upanishad 1, 4, 10.)

Ist diese restlose Identifizierung des eigenen Ich und der Welt vollendet, dann kann der Weise, der Erlöste, mit Fug und Recht behaupten:

„In mir entstand das Weltganze, in mir nur hat Bestand das All, in mir vergeht dies Brahman, das Zweitlose, ich bin es selbst.“ (Kawalaya 18, 23.)

Wie sprach unser schizophrener Philosoph? „Ich bin alles, was existiert. Ich habe alles gemacht. Ich bin die allein existierende Verkörperung der Menschheit. Ich bin Gott und dieses Bild an der Wand ist auch Gott, alles ist eins.“

Wie der zwischen dem Nichts und der ganzen Welt oszillierende Schizophrene, sagt der entsagende König Janaka:

„Nunmehr glaube ich, daß ich überhaupt kein Reich habe oder daß mein Reich allumfassend ist: auch mein eigener Leib ist nicht mein, oder auch die ganze Erde ist mein, und wie sie mir gehört, so auch den anderen“[1]). „Des Kleinen bin ich und nicht weniger, bin groß, bin das bunte reiche Weltall, der Alte bin ich, bin der Gottherr, ganz golden bin ich, seliger Erscheinung, ohn' Hand und Fuß bin ich, unendlich mächtig, seh' ohne Augen, höre ohne Ohren; ich bin der Wissende und außer mir ist kein anderer Wissender in ewigen Zeiten.“ (Kavalya 18, 23.)

In diesem Zusammenhang ist es nötig, auf die Bedeutungen des Wortes Brahman im Laufe der religiösen Entwicklung Indiens in aller Kürze hinzuweisen[2]).

Ursprünglich bedeutet Brahman das Gebet, den Zauberspruch, die heilige Rede, welche drei Bedeutungen eng aneinander grenzen. Brahman, als Gebet bedeutet zugleich „die Anschwellung“ des Gemütes, die Ergebung des Betenden, also die Andacht und die ekstatische Tendenz nach der Vereinigung mit dem All und den Zauberspruch, welcher in magischer Weise die Götter selbst zwingt und den Wünschen des Betenden willig macht. „Früher waren es die Götter, welche durch das Gebet angetrieben wirkten, jetzt wird das Gebet das eigentliche Agens, welches vermittelst der Götter die gewollte

---

[1]) **Mahabharatam XIV. 32, zit. bei Deussen I, III. p. 82.**

[2]) **Deussen, Allg. Geschichte der Philosophie, I. p. 239 bis 264.**

Wirkung übt oder auch sie (die Götter) ganz beiseite läßt; in dem einen wie in dem anderen Falle aber nicht mehr an den guten Willen der Götter gebunden ist, sondern durch sie oder ohne sie mit magischer Kraft als Zauberformel gesprochen, den gewollten Zweck unfehlbar bewirkt."

So wird das Gebet rechtzeitig verabsolutiert und zu einer selbständigen Macht umgebildet, was in dem charakteristischen Ausspruche zum scharfen Ausdruck kommt: „Der Brahmane, der solches weiß, in dessen Gewalt sind die Götter." (Wag. Samhita 31, 21.)

Weiterhin bedeutet Brahman das heilige Wissen (Veda) und den heiligen Stamm der Brahmanen. Die oben angedeutete Tendenz des Gebetes, sich zu einer selbständigen Macht zu verabsolutieren, führt stufenweise dazu, daß dieses Brahman, das Gebet zu dem göttlichen Urprinzip der Welt, dem Absoluten, schlechthin gemacht wird. Zunächst ist noch das Brahman vom Schöpfer der Welt, Prajâpâti, abhängig, welcher mittels des heiligen Wissens sein Werk vollbrachte. Später wird Brahman Prajâpâti gleichgesetzt und schließlich wird Prajâpâti vom Brahman abhängig, das Brahman zum höchsten schöpferischen Prinzip. „Brahman fürwahr war diese Welt zu Anfang. Dasselbe schuf die Götter." (Câtâp brahmana 11, 2, 3.)

Nicht um des historischen Interesses willen führen wir hier diese Entwicklungsstadien an. Es gilt zu zeigen, wie in der indischen Lehre die rein psychische Potenz, die uneingeschränkte, ungebändigte Wucht des Gebetes, also im Grunde die Macht des primitiven, die unbekannte Welt umspannenden Wünschens zu einem kosmischen Prinzip wurde. Es ist nicht zu verwundern, daß bei diesem Ursprung des Systems auch seine Konsequenzen vielfach den großzügig magischen Charakter tragen. Der Brahmanschüler (Brahmacarin) wird gepriesen als Inkarnation des Brahman, er ist Schöpfer und Beleber von allem im Himmel und auf Erden. Er ist kurzum ein großartiger Zauberer. In der Tat:

„Der Brahmanschüler belebend beide Welten geht.
In ihm sind einmütig die Götter alle.
Er hält und trägt die Erde und den Himmel,
Er sättigt durch sein Tapas selbst den Lehrer. (Tapas = Askese, hier betteln.)

Als Brahman macht er Tag und Nacht, schützt die Welten,
beherrscht Feuer, Sonne, Gewitter und Regen." (Atharvâvedâ 11.)

Wir haben da vor uns eine Lehre von großartiger kulturgeschichtlicher Bedeutung, welche Philosophie, Religion und Mystik

des ältesten Kulturvolkes geworden ist, sein historisches Geschick bestimmt hat und jahrtausendelang bis heute wesentlich unverändert blieb. Ein solches System muß in der Volkspsyche tief verwurzelt sein und erscheint uns als Ausdruck tiefster psychischer Tendenzen[1]).

Und da müssen wir zunächst in dem ganzen System eine großartige Verzichtleistung sehen, eine gewaltige Abkehr von der äußeren Welt und eine damit notwendig verknüpfte Verinnerlichung.

Es ist für uns bedeutsam, festzustellen, mit welcher Deutlichkeit die Inder die Abkehr von der Welt als die Grundlage der Erkenntnis und der Erlösung hinstellten.

„Unbefriedigt erfaßt er mit dem Auge der Erkenntnis die Weltverdrossenheit (nirveda). Und wenn das Auge der Erkenntnis keinen Gefallen mehr findet an Begierde, an Geschmack und Geruch und er auf Ton, Gefühl und Gestalt nicht mehr seinen Geist lenkt, dann kommt er los von der Begierde, aber die Rechtschaffenheit läßt er nicht los ... Nach und nach ergreift er die Weltverdrossenheit und läßt das böse Werk fahren, dann wird er von Gerechtigkeit erfüllt und erlangt die höchste Erlösung ... (Mâhâbhâratam XII, 242, II, 12.)

Und in knapper Formulierung: „Aus Weltverdrossenheit wende man sich dem Nirvanam zu, und nicht sorge man sich über irgend etwas, denn als ein Glück erlangt der Brahmane durch die Weltverdrossenheit das Brahman“. (Daselbst XII, 189, 17.)

Es ist, als ob hier das Volk, ob der Stärke seiner Wünsche, seiner dämonischen Leidenschaften erschrocken, der Unzulänglichkeit seiner psychischen Kräfte zu ihrer Verwirklichung bewußt, systematisch der Welt der Objekte sein tiefes lebendiges Interesse entzog. In sich gekehrt, verleugnete es die Welt, es sah dann in seinem eigenen Innern die Quelle der Macht und das Wesen des Kosmos und leitete daraus die Kraft und die Möglichkeit ab, in der Welt des Scheines das Wirkliche, welches ihm mit der Wunschlosigkeit gleich war, zu erreichen.

Wir erinnern an die Enormität indischer mythologischer Gestalten, an das Gigantische, oft Ungeheuerliche der göttlichen und menschlichen Helden des indischen Epos; mit handgreiflicher Klar-

---

[1]) Vgl. Schopenhauer, Welt als Wille und Vorstellung. I. p. 459. „Was sich solange unter einem so viele Millionen umfassenden Volke in Ausübung erhalten hat, während es die schwersten Opfer auflegt, kann nicht willkürlich ersonnene Grille sein, sondern muß im Wesen der Menschheit seinen Grund haben.“

heit offenbart sich hier die Unbändigkeit des primitiven Wünschens und Wollens, ohne jede Rücksicht auf objektive und subjektive Möglichkeiten. Zugleich aber erschrickt der Inder ob der gewaltigen Naturmächte seiner Umgebung und verzweifelt an der Möglichkeit, die Welt der Objekte zu beherrschen. Kann auf diesem Wege der Macht des Wünschens nicht Genüge getan und die Macht über die Welt erlangt werden, so wird ein anderer entgegengesetzter Weg eingeschlagen, der Weg des Verzichtes. Verschließt man sich den Weg zur Welt, so muß man den Weg von der Welt ab betreten, welcher zu der großartigen rücksichtslosen Introversion führt.

Erscheint so die Askese als ein Mittel zur Macht und als solche verwurzelt in durchwegs praktischen Motiven, so darf man doch die theoretische Tragweite dieser Einstellung nicht außer acht lassen. Praktische und theoretische Motive werden aufs Engste vermengt, die Welt der Objekte wird nicht nur entwertet, als Ziel der Wünsche und Strebens, sie ist auch Täuschung, Schein, Schleier der Mâyâ.

Nach dem allgemeinen Verhalten, daß die praktischen Interessen den theoretischen vorausgehen, dürfen wir wohl annehmen, die theoretische Entwertung der Welt der Objekte war auch hier zum Teil sekundär, eine Konsequenz, oder ein Vorwand des praktischen Verzichtes. Die Konsequenz gewann aber bald große Bedeutung und in dem fertigen System des Vedanta spielt die theoretische Verneinung der wahrnehmbaren Welt die erste Rolle. Von nun an verschwindet dieses Motiv nicht mehr aus der Metaphysik und erfährt die mannigfaltigsten Gestaltungen. „Es besteht unbestreitbar, solange es Philosophen auf Erden gibt und überall, wo es Philosophen gegeben hat (von Indien bis England, um die entgegengesetzten Pole der Begabung für Philosophie zu nehmen), eine eigentliche Philosophen-Gereiztheit und Ranküne gegen die Sinnlichkeit. Desgleichen besteht eine eigentliche Philosophen-Voreingenommenheit und Herzlichkeit in bezug auf das ganze asketische Ideal"[1]).

Woher diese Verachtung für die Sinnlichkeit, woher die Verneinung der dem gesunden Verstande sichersten Gegebenheit, der körperlichen Welt der Wahrnehmung?

Gemäß der unbändigen Macht des Wollens nehmen wir einmal einen stark entwickelten Erkenntnistrieb an, der sein Ziel sofort weit faßt und alles erkennen will, jedoch mit vollständig unzulänglichen

[1]) Nietzsche: Zur Genealogie der Moral. Körners Taschenausgabe p. 411.

Mitteln. Er weiß die Realität noch nicht richtig anzupacken, weiß sich aber dennoch in seinem kosmischen Streben nicht zu bescheiden, er will alles kennen, trotzdem er nur weniges erkennen könnte. Taucht das Bewußtsein dieser Diskrepanz zwischen dem Wollen und Können auf, so wird es als allzu peinlich — man will eben doch alles erkennen — verdrängt und umgebildet. Und welche Transformation kann es dem Erkennenden gefälliger gestalten, als jene, welche die Unzulänglichkeit des Subjektes zur Nichtswürdigkeit des Objektes macht, das Nichterkennen-können, dahin deutet, daß in der Welt des Scheines eben nichts zu erkennen ist, als der Schein, der Schleier der Mâyâ selbst. Dieser traurige Trost wird zu der höchsten Wahrheit erhoben und hinter die täuschenden Erscheinungen das einzig wahre, reelle Ding an sich gesetzt, welches auf dem Wege der bloßen Innewerdung (sanskr. anubhûti) erkannt werden kann. So bekommt die Introversion ihre höchste Weihe und Begründung, aus einem Ausweg, einer Ausflucht wird sie zu dem einzigen Weg, dem höchsten Ideal der Erkenntnis. So vollendet sich denn die indische Lehre in dem Yoga-System, welches eine Praxis der Introversion, eine Anweisung zum willkürlichen Stupor darstellt.

Die fundamentale Erscheinung des menschlichen Geistes, welcher hinter der einzig gegebenen Erscheinungswelt eine Welt der Dinge an sich wittert, ja die Welt überhaupt in zwei unterschiedliche, ja entgegengesetzte Teile zerspaltet und die Wertbetonung von der täglich gegebenen auf die nur erdachte, intelligible Welt der Noumena verschiebt — diese Erscheinung wurzelt zutiefst in der Entwicklung der menschlichen Psyche und ihrer Beziehung zur Welt.

So erscheint das Ding an sich, der Atman, als das theoretische Korrelat der Gottheit, welcher Begriff, wie gezeigt worden, aus analogen Motiven der Entwicklung der Grundbeziehung nach der praktischen Seite hin entspringt. Die engste Beziehung der religiösen Wesenheiten zu den metaphysischen Begriffen, welche die Geschichte des menschlichen Geistes beherrscht, wird verständlich und aus den Grundtatsachen der Psyche abgeleitet. — Und die praktischen Konsequenzen des indischen Systems?

Wir sahen: der Yoga leitet zur vollkommensten Introversion an, man versetzt sich in eine Art Stupor, in welchem Zustand die äußere Welt verschwindet und nur noch die innere wahrgenommen wird. Diese Introspektion erscheint als das höchste Ziel der Erkenntnis. „Sie erinnern sich, daß es unser Ziel ist, die Seele selbst wahrzuneh-

men," sagt der moderne Yogalehrer[1]). „Erkenntnis ist Macht", und „in der Mitte des Herzens" oder zwischen den Orbitalbögen, wo der Yogin das Zentrum seiner introvertierten Geisteskonzentration wahrnimmt und den Sitz seiner Persönlichkeit lokalisiert, findet er auch den Zentralpunkt, den Ruhepunkt der Welt[2]).

Es ist überaus bezeichnend, wie trotz der Weltabkehr und der Vernichtung des Verlangens, der „Weltanhaftung", von welcher das System ausgeht, und der höchsten Introversion, in welcher es gipfelt, die grenzenlosen Machtwünsche des Yogins in uneingeschränkter Phantasie verwirklicht werden. Die Yoga Sutras des Patanjali[3]) versprechen dem Yogin allerlei magische „Machtvollkommenheiten", welche er durch die Anwendung der „Allzucht" auf die verschiedensten Verhältnisse erlangen soll: Unsichtbarmachung, Kräfte eines Elefanten, Verstehen der Stimmen aller Tiere, Eingang des Bewußtseins in einen fremden Leib, Aufleuchten, Gehen im Luftraume u. a. m. Dies alles sind Äußerungen der großartigen, typisch magischen Macht, welche der Yogin über die Realität erlangt, nur dadurch, daß er sich von ihr frei macht und mit ihr nicht mehr rechnet.

Es bekunden sich hier die tiefsten Motive der Doktrin, das Verlangen, die Welt autistisch zu beherrschen, ohne sie zu kennen, indem man die Psyche mit ihren Potenzen in den Vordergrund stellt und wenn nötig, die ganze äußere Realität einfach verleugnet.

Dieses System, aufgebaut auf der konsequentesten Abkehr von den Objekten konnte nicht wieder zu Objekten führen und so konnte das Volk der Inder keine Kultur in unserem Sinne des Wortes schaffen. Denn unsere Kultur ist ja ein zweckbewußter, systematischer Ausbau der Grundbeziehung, wo das Subjekt seine Aktivität in der Welt der Objekte entfaltet, aus ihr dann wiederum neue Kräfte schöpfend, dieselben wieder objektiviert. So erwies sich die indische Lehre verhängnisvoll für das Geschick des Volkes. Der Analogie der Struktur des schizophrenen Wahnsystems entspricht die Analogie der praktischen Folgen, Analogie zwischen dem individuellen Schicksal des Kranken und dem kollektiven Schicksal des Volkes.

Die psychologischen Inhalte der indischen Lehre aus unbewußten Motiven in konsequenter Weise verarbeitet, erscheinen mit größerer Deutlichkeit, wenn sie in einer individuellen Schöpfung bewußt aus-

[1]) Svami Vivekanda. Yoga Philosophy, Lectures on Râja Yoga, Longnans, Green and Co, London 1905, Zit. bei Morel.

[2]) Siehe Morel. Essai sur l'introversion mystique. Genève Kundig 1918.

[3]) IV.er Text 3, 16; 3, 49.

gebildet sind. Ich meine die moderne Auflage der Vedanta, das metaphysische System Schopenhauers.

Von dem Bewußtsein der Übermacht — er sagt des Primats — des Willens ausgehend, welcher seinem Wesen nach ewig unbefriedigt und darum leidend sein muß, betrachtet der Philosoph die Welt der Objekte als endlose Objektivierungen dieses einzigen und unendlichen Weltwillens. Der empirischen Erscheinung, in welcher von diesem Gesichtspunkte aus nur Leiden und immer neue Selbsttäuschung des Willens gesehen wird, wird jede Realität abgesprochen, Erscheinung wird gleich Schein gesetzt. Raum und Zeit sind Formen, durch welche die große Täuschung, der Schleier der Mâyâ zustande kommt; sie sind das Prinzipium Individuationis, indem sie den Anschein der Vielheit erwecken, wo im Grunde nur ein Ding an sich, weder Subjekt noch Objekt existiert. Die Abkehr von der Welt der Objekte, die Befreiung und schließliche Vernichtung des individuellen Willens wird als das höchste Ideal hingestellt.

Das letzte Wort des Schopenhauerschen Hauptwerkes, der letzte Ausdruck des kunstvoll und tiefsinnig aufgebauten Weltsystems ist das „Nichts“, und so erfüllt sich hier das tiefe Wort Nietzsches über die Bedeutung der asketischen Ideale: „Daß aber überhaupt das asketische Ideal dem Menschen soviel bedeutet hat, darin drückt sich die Grundtatsache des menschlichen Willens aus, sein horror vacui: er braucht ein Ziel . . ., und eher will er noch das Nichts wollen als Nichtwollen...“[1]).

Es war seit jeher klar, daß das Schopenhauersche System in besonders starkem Maße die persönlichen Motive des Schöpfers realisiert, daß es eine gewaltige Projektion und Verabsolutierung seines eigenen Selbst ist. In diesem Sinne kann man auf diese Metaphysik mit besonderer Berechtigung die Worte Diltheys anwenden; es seien „Bilder des eigenen Selbst, Bilder des psychischen Lebens, welche den Metaphysiker geleitet haben, als er über Denkarbeit entschied und deren insgeheim wirkende Gewalt ihm die Welt umwandelte in eine ungeheure phantastische Spiegelung seines eigenen Selbst“[2]).

Die gewaltige Projektion geht hier offenbar von dem Erleben des eigenen starken Willens aus, welcher in seinem unbändigen Streben nach Macht und Lust — man beachte nur, wie stark

---

[1]) Zur Genealogie der Moral p. 399.

[2]) Dilthey, Einleitung in die Geisteswissenschaft, zit. bei H. Maier, p. 324.

hedonistisch Schopenhauers Lebenswertung gefärbt ist —, auf den unüberwindlichen Widerstand der Realität stößt. Aus diesem Widerstand leitet Schopenhauer bekanntlich die Allverbreitung des Willens ab, welcher von dem motivierten menschlichen Willen über die Reizempfänglichkeit der organischen Welt zum blinden Drang des mechanischen Geschehens herabsinkt[1]).

Dieser eigene unbefriedigte Wille wird zu dem allgemeinen grundlosen Willen hypostasiert, welcher nur sich selbst zum Gegenstande hat; er will nur wollen und ist an sich ewig rastlos. Die Vorstellung täuscht ihm immer neue Befriedigung vor, nur in ihr liegt die Wurzel der wechselnden Erscheinung. So sagt Schopenhauer eigentlich seinem Willen: Verzichte auf die Welt der Erscheinung, wolle sie nicht, denn es ist bloßer Schein, erkenne nur das Ding an sich, welches du selbst bist.

In dieser Erkenntnis liegt die Erlösung und diese erweist sich als das eigentliche treibende Motiv des ganzen Systems. An einer Stelle der „Aphorismen zur Lebensweisheit" rühmt der Philosoph das intellektuelle Leben als „Schutzwehr gegen die schlechte Gesellschaft und gegen die vielen Gefahren, Unglücksfälle, Verluste und Verschwendungen, in die man gerät, wenn man sein Glück ganz in der realen Welt sucht. So hat z. B. mir meine Philosophie nie etwas eingebracht; aber sie hat mir sehr viel erspart." Nach diesem Geständnis bemitleidet er den „realen" Menschen, welcher „hinsichtlich des Genusses seines Lebens auf Dinge außer ihm angewiesen ist".

Die „Welt als Wille und Vorstellung" spricht, sucht man in ihr nach Belegen für die verstehende Psychologie des Systems, eine überaus deutliche Sprache. Besonders bezeichnend ist die scharfe Betonung, mit welcher Schopenhauer die angebliche Uninteressiertheit des ästhetischen Genusses, die Befreiung vom Willen, welche die Betrachtung des Schönen verschafft, preist. „Das ist der schmerzenlose Zustand, den Epikuros als das höchste Gut und als den Zustand der Götter pries; wir sind für jenen Augenblick des schnöden Willensdranges entledigt, wir feiern den Sabbat der Zuchthausarbeit des Wollens, das Rad des Ixion steht still. Ohne Ruhe aber ist durchaus kein wahres Wohlsein möglich. So liegt das Subjekt des Wollens beständig auf dem drehenden Rade des Ixion,

---

[1]) Ein Yogatext besagt: Wegen der Schmerzen, die aus der Unbeständigkeit des Genusses, aus der Beängstigung während des Genießens und aus den nachbleibenden und künftig abzubüßenden Charaktereindrücken entspringen . . . ist für den Weisen alles ein Leiden. Yoga Sutras des Patanjali III. 2, 15. übersetzt von D e u s s e n.

schöpft immer in Liebe der Danaiden, ist der ewig schmachtende Tantalus"[1]). Durch die Auffassung der Welt als Wille und Vorstellung wird jener kurze, selige, weil interesselose Augenblick auf das ganze Leben ausgedehnt. Die Zuwendung zur Welt verliert jene „Weltanhaftung" des Inders und verwandelt sich in befreite und befreiende Kontemplation, an welcher der Wille sich nicht mehr beteiligt. Von der Vielheit der Dinge, welche man als Schein durchschaut, kehrt man sich ab, diesen Schein braucht man nicht mehr zu wollen.

Bewußt und konsequent, unter eingehender Berücksichtigung des gesamten empirischen Wissens werden in diesem metaphysischen System psychische Tendenzen ausgebildet, die sich im Keime bei den Schizophrenen vorfanden. Was auf der einen Seite dem Unbewußten entsprungen, unbewußt verarbeitet, die kranke, auf die Realität nicht mehr eingestellte Psyche zum Wahne führt, das ergibt auf der anderen Seite ein konsequentes, logisch und begrifflich durchgebildetes System, welches seinen Schöpfer nicht in Konflikt mit der Welt der Objekte bringt. Bei seiner Begriffsbildung, mag sie auch aus durchaus subjektiver Quelle entspringen, hält sich der Philosoph an die logischen Normen des objektiven Denkens und wo er ihre Aufhebung fordert, bei der Bestimmung des metaphysischen Willens, als Dinges an sich, tut er es bewußt, indem er erklärt, die für die Welt der Erscheinungen geltenden Normen können nicht auf das Ding an sich ausgedehnt werden.

So ist es dem Philosophen möglich, trotz theoretischer Verleugnung der Welt, in ihr praktisch zu leben, sie zu erkennen und den Kontakt mit der Realität, auch mit der sozialen, nicht zu verlieren. Es ist, als ob die bewußte Verallgemeinerung ihn von dem Schicksal des Kranken rettete. Während dieser seine Ablösung von der Welt offensichtlich an einer affektiven Lebenswunde beginnt, kehrt sich der Philosoph vom Leben ab, welches ihm in seiner Ganzheit als Lebenswunde erscheint.

Die Bewußtheit der Motive, der Anspruch auf Allgemeingültigkeit, also im Grunde die gewollte, erzwungene, aber nicht bis in die

---

[1]) Die Welt als Wille und Vorstellung, I. 231. Nietzsche bemerkt, daß Schopenhauer die ästhetische Kontemplation als Antidotum gegen die sexuelle Interessiertheit, ähnlich also, wie Lupulin und Kampher empfiehlt und frägt „ob nicht seine Grundkonzeption von ‚Wille und Vorstellung' der Gedanke, daß es eine Erlösung vom ‚Willen' durch die ‚Vorstellung' geben könne, aus einer Verallgemeinerung jener Sexualerfahrung ihren Ursprung genommen habe." Zur Genealogie der Moral, p. 409.

tiefen unbewußten psychischen Schichten, geschweige denn ins Organische dringende Abkehr von der Realität ermöglicht dem Philosophen eine konsequente und logische Systembildung, welche dem Schizophrenen versagt bleibt. Man kann sich den Metaphysiker nicht vorstellen, welcher sein System für sich allein ausspinnen würde, ohne jedes Bedürfnis nach allgemeinem Interesse und Anerkennung; unsere Kranken aber können ihre Systeme für sich haben, zu ihrer ausschließlichen Befriedigung, ohne sich um die divergente Realität zu kümmern, sie sind Könige und Thronfolger an und für sich und können so in der Anstalt eine noch so niedrige Arbeit verrichten. Der Metaphysiker wird eben auch von kognitiven Tendenzen beherrscht[1]), er strebt nach Allgemeinheit und nach Allgemeingültigkeit der Erkenntnis, während bei dem Kranken die kognitiven Motive durch die affektiven gänzlich unterdrückt werden und er so in seinen engen Zauberkreis eingesponnen bleibt.

So ist denn nur die unbewußte Ablösung von der Welt pathologisch. Nicht bewußt, kann sie auch nicht konsequent sein, die affektbetonten Komplexe, die verdrängten Triebkomponenten werden um so stärker betont (in psychoanalytischer Sprache zu reden: mit Libido besetzt), und verzerren die Struktur der Persönlichkeit, wie ihr Weltbild.

Das dem Denken eigene Streben nach Einheit muß, um sinngemäß zu sein, mit den Normen des objektiven Denkens und der Realität selbst rechnen. Die schizophrene Vereinheitlichung geschieht aber unter dem Umgehen der Normen und der gegebenen Realität, weswegen ihre Bildungen innerlich widerspruchsvoll und ohne Kontakt mit der Realität bleiben müssen.

Es würde eine reizvolle Aufgabe sein, die Geschichte des menschlichen Denkens, insbesondere der Philosophie, vom Gesichtspunkte der verschiedenen Gestaltung der Grundbeziehung Psyche-Welt darzustellen; wir würden sehen, wie immer wieder eines der beiden Elemente überragt, wie immer wieder eine Synthese der beiden erstrebt wird und so dasjenige, was der unmittelbar lebende Mensch immer in irgendwelcher Weise verwirklicht auf bewußtem und kompliziertem Wege gesucht wird. Um den Rahmen der Arbeit nicht zu überschreiten, muß ich mir versagen, dieser Aufgabe nachzugehen.

Nachdem wir den Vergleich zwischen metaphysischen und schizophrenen Systembildungen gezogen haben, ist es notwendig, auch

---

[1]) Vgl. darüber Heinrich Maier, l. c.

das religiöse Denken heranzuziehen, woraus sich dann allgemeine Gesichtspunkte zur Psychologie des Denkens ergeben werden.

Wir haben die enge Verwandtschaft des religiösen und des schizophrenen Denkens gesehen, welche beide in der prälogischen Mentalität wurzeln. Das primitive Element schien uns auf dem Gebiete des Glaubens und der betreffenden Praktiken von einer nicht hoch genug zu schätzenden Bedeutung zu sein, wir sahen in dem Gebet einen direkten Abkömmling des Zauberspruches und in den Riten das Mittel, die unzulängliche höhere Realität direkt zu beeinflussen. Die gesamte religiöse Begriffsbildung erwies sich durchdrungen von mystischen Anteilnahmen, welche die Normen des objektiv gerichteten Denkens außer Acht lassen und in Wirklichkeit einander fremde Gebiete und Erscheinungen verbinden. Wenn der Gläubige jedes Ereignis auf sich beziehen kann und darin ein Zeichen oder eine Fügung Gottes sieht, der sich mit ihm so eingehend beschäftigt, so ist das ohne Zweifel ein sublimierter begrifflicher Ausdruck jener hervorragenden Eigenbeziehung des Primitiven, welcher an der gesamten Umgebung irgendwie teilnahm und von ihr beeinflußt werden konnte. Andererseits aber läßt uns diese Attitüde an die Eigenbeziehung des Schizophrenen denken; auch ihm kann die geringste Begebenheit bedeutsam erscheinen und zu seiner Person in engster Beziehung stehen, auch ihm können sich gute oder schlechte ihn betreffende Ereignisse durch die kleinsten Veränderungen in der Umgebung kundgeben.

Auch ergibt sich weitgehende Übereinstimmung zwischen der Modalität, nach welcher der Gläubige seine Glaubensobjekte denkt und der Art und Weise, wie der Schizophrene seine Wahnobjekte mit Attributen ausstattet. Wenn mir der Kranke erzählt, in seinem Varech befinde sich eine Boa, die so groß sei, daß sie von hier (Lausanne) bis Genf reiche und, um mir den Widerspruch zu erklären, hinzufügt, die Boa befinde sich auch in den beiden Nachbarzellen; wenn ich bei dem Versuch, den Kranken zu einer schärferen Präzisierung des Gedankens zu bringen, sofort feststelle, daß er zwischen dem Raume, welchen die Boa einnimmt und ihrem Wirkungsgebiete keinen Unterschied macht und daß ihm das Ungeheuer den „esprit du mal“ bedeutet, so kann ich nicht umhin, diese Denkweise als eine typisch religiöse zu bezeichnen. In der Tat wird auch Gott zugleich personifiziert und als überall anwesend gedacht, auch zwischen seiner Person und Wirkung seiner Allmacht wird weder begrifflich noch räumlich scharf unterschieden; die heilige Jungfrau wirkt Wunder in einem bestimmten Bilde und heilt gleichzeitig Kranke in einem ande-

ren weit entfernten, ja, sie steigt von dem Bilde herab, um in die Geschicke der Sterblichen tätig einzugreifen[1]).

Bei näherem Zusehen ergibt sich, daß jeder Paranoide seinen Verfolger mit teilweise göttlichen oder dämonischen Attributen ausstattet, worunter die Wirkung auf Distanz das Vornehmste bildet.

Wir sind übereingekommen, diese tiefe Analogie des schizophrenen und religiösen Denkens auf die in beiden festgelegte prälogische Mentalität zurückzuführen. Aber woher der Unterschied? Denn es wird doch niemandem einfallen, das schizophrene Denken dem religiösen gleichzusetzen.

Der Unterschied liegt zunächst offenbar in den Resultaten und in dem Wert der beiden Denkweisen. Der Glaube ist im großen und ganzen ein hervorragender Faktor der Vergesellschaftung[2]), er befestigt und vertieft den Zusammenhang des Einzelnen mit der Gesellschaft und letzten Endes mit der Welt, mit dem All. Hingegen sondert der Wahn den Kranken von der Kollektivität ab, er ist verurteilt, aus sich und für sich allein eine imaginäre Welt zu spinnen, welche sein ausschließlicher, nicht teilungsfähiger Besitz bleiben muß, auch wenn seine Ideen human oder gar kosmisch, seine Strebungen altruistisch gerichtet sind.

Auch gestaltet sich dementsprechend das ganze Verhältnis zur Realität sehr verschieden. Der Gläubige kann mit der objektiven Erfahrung ebenso gut rechnen wie der Nichtgläubige, nur ist er sich ihrer höheren Verwurzelung bewußt und hypostasiert gleichsam im Göttlichen. Alles, was ihm an der Realität theoretisch und praktisch unzugänglich erscheint. Der Glaube aber an sich hindert ihn nicht im Geringsten, sein Interesse der Welt der Objekte zuzuwenden und dieselbe sinn- und zweckgemäß zu beeinflussen. Denn auch wenn er vom Gott gar vieles erhofft und seinem innigen Gebete eine nicht geringe Zaubermacht zuschreibt, so weiß er sich dennoch in eine Welt hingestellt, wo die Kausalität nach eigenen Gesetzen waltet und wo den Wunsch von der Erfüllung eine aus mannigfachen kausalen Zusammenhängen bestehende Distanz trennt.

Anders der Schizophrene. Ihm wird Wunsch in Realität unmittelbar umgesetzt und sein wahnhafter Glaube sperrt die objektive Wirklichkeit oder deren Teile vollständig ab. So büßt er seine Zuwendung zur Welt ein und die Geschichte seiner Krankheit besteht

---

[1]) Vgl. Maeterlinck, La soeur Béatrice.

[2]) Vgl. darüber Simmel, „Die Religion" in der Sammlung der sozialen Monographien, herausgegeben von Martin Buber. Durkheim, Les Formes élémentaires de la vie réligieuse.

zum Teil aus verzweifelten Versuchen, diese verlorene Welt zurückzufinden. Die Auflösung seiner Grundbeziehung geht so weit, daß er nicht nur den Kontakt mit der Umgebung verliert, sondern selbst die im Laufe der Entwicklung des menschlichen Denkens herausgearbeiteten Denknormen einbüßt. So wird er unfähig, die Wirklichkeit richtig zu beurteilen und subjektive Zusammenhänge von den objektiven zu unterscheiden.

Dieser Abbau der Funktion, wie wir hier mit voller Berechtigung den krankhaften Prozeß bezeichnen können, führt notwendigerweise zu einer Art von Betätigung, welche für die Persönlichkeit sowie für die Gemeinschaft wertlos ist. Gewiß können die Produktionen des Kranken denen des Primitiven gleich sein, welcher ja von seinen Volksgenossen keineswegs als ein Verrückter angesehen wird, da sie seine Mentalität teilen. Aber eben darin liegt das Verhängnis des Kranken. Die Psychose löst ihn ab von der Welt und von der Gesellschaft, für diese ist er, muß er als abnorm gelten, weil er sich an die von ihr stillschweigend angenommenen und innegehabten Normen nicht mehr halten kann. Die Krankheit zwingt sein Denken zu einem Rückschlag, sie drängt es in uralte verschollene Formen hinein und entfremdet ihn der Welt, wie sie nun einmal für seine Mitmenschen gegeben ist.

Die Tatsache aber, daß er so zu den Formen des primitiven Denkens gelangt, welche der bestimmte Ausdruck einer Entwicklungsstufe der Grundbeziehung waren, läßt uns einen Einblick in den schichtenartigen Aufbau der Psyche gewinnen. In der Tat lehrte uns die Betrachtung des normalen Denkens, daß auch darin jene prälogische Mentalität keineswegs gänzlich verschwunden, daß sie vielmehr nur teilweise verschüttet ist, überbaut von höheren Formen des objektiv gerichteten Denkens. Es ist, als ob die Krankheit die Grundbeziehung Psyche-Welt in ihrer aktuellen, normalen Gestaltung schädigte, auflöste und verschob, so daß die Psyche auf frühere, aufgegebene Beziehungsformen zurückgreifen muß, will sie sich noch überhaupt betätigen. Von diesem Gesichtspunkte aus ist es auch besonders bezeichnend, daß die Krankheit Remissionen, ja jahrelange Besserungen gestattet, welche Heilungen gleichkommen. Die ganze Invasion des primitiven Denkens hört auf, die höheren Schichten werden wieder in ihr Recht eingesetzt und die normale objektiv gerichtete Grundbeziehung hergestellt.

Eine ungeahnte Bedeutung erlangt die vergleichend historische Betrachtung der Psyche, wenn wir das prälogische Denken, wie es sich in den großen Gebieten der Religion, der Magie und des Aber-

glaubens betätigt, mit dem metaphysischen und dem objektiv gerichteten κατ᾽ἐξοχήν dem Wissenschaftlichen vergleichen. Die erste Betrachtung könnte leicht schließen, daß da große unüberbrückbare Distanzen vorliegen, daß vor allem der stolze auf Erfahrung gestützte und logisch durchgebildete Bau der Wissenschaft mit jenen primitiven Gebilden keine Berührungspunkte hat. Eine vertiefte Betrachtung wird aber lehren, daß auch das wissenschaftliche Denken in mannigfacher Weise in der primitiven Mentalität wurzelt und daß somit gewisse Modalitäten der Grundbeziehung Psyche-Welt wohl fortgebildet, aber prinzipiell festgehalten und auf die höheren Entwicklungsstufen mitgenommen werden.

Nehmen wir ein Grundgesetz des primitiven Denkens, das Gesetz der mystischen Anteilnahme (Formulierung siehe S. 73). In seiner ursprünglichen scharfen Fassung ist es naturgemäß dem wissenschaftlichen Denken fremd, wir können uns nicht vorstellen, daß Gegenstände, Organismen, Erscheinungen, gleichzeitig sie selbst und etwas anderes sein können. Viel verständlicher erscheinen uns die Konsequenzen jenes Grundsatzes. Die Vermengung verschiedenartiger Bereiche von Erscheinungen, das Aufeinander- und Durcheinanderwirken getrennter Kausalketten — dies alles widerspricht zwar unserer an begriffliche Scheidungen gewöhnten Denkweise; aber liegt nicht im Wesen jedes wissenschaftlich schöpferischen Strebens die Tendenz, verschiedenartige Erscheinungsgruppen zu vereinigen, sie aus einem Prinzip zu begreifen und zu erklären? Ist diese Tendenz nicht der eigentliche Spiritus movens des wissenschaftlichen Schaffens?

Und was zunächst als eine künstliche und oberflächliche Analogie erscheinen mag, wird einleuchtend, sobald wir die speziellere Betätigung des forschenden Denkens prüfen. Bekanntlich arbeiten wir besonders gerne mit Begriffen, welche allgemein genug gefaßt sind, um die mannigfaltigsten Erscheinungsgruppen einzuschließen. So bildet die Energie eine heutzutage selbstverständliche und nicht zu vermeidende Vorstellung. Wir sprechen von Energiebetätigung, Energieumsetzung, Energiesumme und wir können auf diese Begriffe nicht verzichten, trotzdem wir große Mühe hätten, eine Definition der Energie selbst zu geben. Desgleichen wird in der Psychologie vielfach von psychischer Energie gesprochen und mit dem Begriff der Libido werden komplizierte Theorien aufgebaut, welche große Tatsachengruppen zusammenfassen und erklären, ohne daß es zurzeit möglich wäre, den Grundbegriff selbst mit genügender Schärfe zu umgrenzen. Und mögen die Pedanten alle solche Ver-

suche unwissenschaftlich, unkritisch und was sonst alles mehr nennen, sie entstehen und entwickeln sich doch und verschaffen dem Forscher und allen an der Forschung Interessierten eine hohe Befriedigung. Denn man mag noch so viel vor Hypothesen und Theorien warnen, eine Tatsachensammlung und Registrierung ist noch keine Wissenschaft.

Was hat aber dies alles mit dem primitiven Denken zu tun? Nun das Energieprinzip befriedigt uns, weil es große und sehr verschiedenartige Erscheinungsgebiete in ein einheitliches System bringt. Aber auch der Primitive hat seinen Energiebegriff, es ist der Mana des Melanesiers, der Wakan der Sioux, der Orenda des Irokesers. „Wenn der Irokese sagt, das Leben der ganzen Natur sei das Produkt der Konflikte, welche zwischen den ungleich verteilten Orenda verschiedener Wesen stattfinden, da drückt er in seiner Sprache den modernen Gedanken aus, nach dem die Welt ein System von Kräften ist, welche sich gegenseitig einschränken und im Gleichgewicht halten“[1]).

Dieses Prinzip erlaubt offenbar dem Primitiven, die Welt auf seine Art zu verstehen und zu begreifen, wie uns das Energieprinzip ein zusammenhängendes Weltbild ermöglicht. Wenn der Primitive von den magischen Wirkungen der Gegenstände durch Kontakt oder auf Distanz spricht, so können wir diese Übertragung der mystischen Kraft als ein erstes Symbol unserer Energieumsetzung auffassen. Von diesem Gesichtspunkte aus scheint es uns nicht mehr absurd, daß der Fetisch eine besondere Kraft beherbergt und sie Personen und anderen Fetischen mitteilen kann, denn vorausgesetzt, daß er in sich tatsächlich besondere Energie enthält, so ergibt sich alles weitere von selbst. Ein Milligramm Radium ist der wunderbarste Fetisch der Welt.

Wir haben zwar das Gesetz der mystischen Anteilnahme verlassen, aber unser Denken kann sich keineswegs mit der begrifflichen Scheidung verschiedener Kausalketten und Bereichen von Erscheinungen begnügen. Immer wieder brechen die monistischen Grundtendenzen des Denkens durch und bemächtigen sich der disparatesten Gebiete, welche sie von einem Prinzip durchwalten lassen. Vom Standpunkte der Psychologie des Denkens aus ist es wesentlich dasselbe, ob man die ganze Welt als Atman auffaßt oder ob man das einzige Heil, sei es in den Atomen, sei es in der Energie, sieht. Versucht man die psychischen Phänomene aus den chemisch physikalischen Hirnvorgängen abzuleiten oder sieht man in dem Gei-

[1]) Durkheim, l. c. p. 291.

stigen das allein Wirkliche, man unterliegt immer trotz der angeblichen, empirischen Grundlage seiner Aufstellungen den gleichen a priori gegebenen Tendenzen der lebenden und erkennenden Psyche.

Es wäre naiv, diese Tendenzen zu mißbilligen, denn sie sind es, wie wir sahen, die das Werden der Wissenschaft bedingen, wenn sie es auch in ihrer verabsolutierten Betätigung ungünstig beeinflussen können.

Wichtige Prinzipien der Wissenschaft verdanken ihre Formulierung nicht so sehr der Erfahrung, welche sie erst nachträglich bestätigte, als vielmehr jenem Grundstreben des Denkens nach Einheit, nach Identität. Es ist dies für die Prinzipien der Trägheit, der Haltung des Stoffes, Erhaltung der Kraft, besonders eingehend von Meyerson[1]) nachgewiesen worden, wurde aber schon vielfach von Philosophen und Physikern ausgesprochen. Schopenhauer spricht von dem a priori gesichterten, weil aus der Kausalität folgenden Gesetz der Trägheit, Descartes leitet dieses Gesetz daraus, daß „Gott gar keiner Veränderung unterliegt und immer in der gleichen Weise handelt". Was das Gesetz der Erhaltung der Energie anbelangt, so sagt einer seiner experimentellen Begründer Joule: „Wir könnten a priori beweisen, solche absolute Zerstörung der lebendigen Kraft $\frac{mv^2}{2}$ sei unmöglich, denn es wäre augenscheinlich absurd, anzunehmen, die Kräfte (powers), mit welchen Gott den Stoff ausstattete, könnten zerstört oder durch Menschenwirkung geschaffen werden; aber wir verfügen nicht nur über dieses eine Argument, wie sehr es auch für einen jeden vorurteilsfreien Verstand entscheidend scheinen muß"[2]).

Ohne Streben nach Einheit, kein Erfassen der Realität, keine Wissenschaft. Aber dieses Streben selbst hat notwendige Grenzen und so sehr es als Tendenz zum Begreifen der Wirklichkeit notwendig ist, so verderblich ist es als erreichtes Endergebnis. In der Tat, man kann die Erscheinungen ohne Vereinheitlichung nicht verstehen, aber man versteht sie nicht mehr, wenn man sie aus vollkommener Einheit ableiten will. Dem Inder ist die ganze Welt nur eine Täuschung, da die Vielheit nur aus dem Nichtwissen entspringen kann, während der Atman das einzig Wirkliche ist. Aber noch mehr: diese Einheit vernichtet schließlich die Realität und der Atman grenzt an das Nichts an. Vergebens versucht der indische Philosoph die Welt zu erklären und aus dem Avidya (Nichtwissen) abzuleiten. Er kann

---

[1]) **Identité et réalité. Paris.**
[2]) **Die drei Zitate nach Meyerson.**

wohl dem Yogin, welcher in sich einkehrt und sich von jeder äußeren Realität befreit, eine großartige magische Macht über dieselbe versprechen, ebenso ein divinatorisches Wissen, ohne ihm jedoch das Geringste über die tatsächlichen Erscheinungen dieser Realität mitteilen zu können, ja zu wollen.

Hierin liegt eine tiefe Polarität des Denkens, daß es die Realität einheitlich zu erfassen sucht, erfassen muß, aber daß es in unablässiger verabsolutierten Verfolgung dieser Tendenz die Realität vernichtet.

Dies ist aber im Grunde die Polarität der Grundbeziehung Psyche-Welt selbst. Die Psyche lebt und entfaltet sich an der Welt und indem sie diese sich immer mehr zu eigen zu machen sucht, muß sie der selbständigen eigengesetzlichen Existenz der Realität immer mehr Rechnung tragen. So bemächtigt sie sich zwar der Welt, wird ihr aber zugleich entfremdet, distanziert. Darum muß im Grunde jedes objektiven Erkennens eine gewisse Unbefriedigung liegen, welche das subjektive Korrelat jener tatsächlich und von uns unabhängig gegebenen Schranke Psyche-Welt bildet.

Den Primitiven verbanden mit der Welt intime und mannigfache Beziehungen. So wie alles mit allem zusammenhängen konnte, so war auch er in mystische Anteilnahmen aller Arten verstrickt. Dafür kannte er die Realität nicht, wie sie das objektiv gerichtete Denken kennt, aber er besaß sie in einer ganz anderen Art, als wir dies vermögen, denn wir haben eben von dem Baume der Erkenntnis genossen.

Aber eingedenk jener uralten, unzerstörbaren Grundtendenzen unserer Psyche können auch wir auf den vollen Besitz nicht verzichten. In der Religion, in der Metaphysik, versucht der Mensch immer wieder die ganze Welt zu ergreifen, die Distanz zwischen sich und dem Kosmos aufzuheben. Nur gelingt dies keineswegs dem begrifflichen Denken, welches auf Unterscheidung seinem Wesen nach nie verzichten kann. Schon in den metaphysischen Systemen sehen wir darum mystische Elemente und das rationalistische *κατ' ἐξοχήν* Gebäude der Ethik Spinozas gipfelt in dem Amor intellectualis Dei.

Bewußt strebt nach der Verschmelzung mit dem Objekte der Mystiker; in der Extase, wo die Subjekt-Objekt-Spaltung aufgehoben wird, glaubt er die Realität zu schauen, wie es ihm sonst nie vergönnt ist. So stehen gleichsam an zwei Polen des Geistes: die ursprüngliche participatio mystica und die erstrebte unio mystica.

Verzeichnis der benützten Literatur.

Abraham: Die psychosexuellen Differenzen der Hysterie und der Dementia praecox. Zbl. f. Neur. u. Psych. 1908, p. 521. — Bergson H.: Essai sur les données immédiates de la conspience. Alcan, Paris. — Derselbe, Matière et Mémoire. Alcan, Paris. — Derselbe, Energie spirituelle. Alcan, Paris. — Berze: Die Schizophrenie im Lichte der Assoziations- und in dem der Aktionspsychologie. Allg. Ztsch. f. Psych. 1919, p. 123. — Bleuler: Die Schizophrenien. Aschaffenburgs Handbuch. — Derselbe, Affektivität, Suggestibilität und Paranoia. Marhold, Halle a. S. 1916. — Derselbe, Über negative Suggestibilität. Psych.-neur. Wchsch. 1904, Nr. 27/28. — Derselbe, Zur Theorie des schizophrenen Negativismus. Psych.-neur.-Wchsch. 1910/11, Nr. 18—21. — Derselbe, Über die Störung der Assoziationsspannung etc. Allg. Ztsch. f. Psych., Bd. 74, S. 1. — Derselbe, Das autistisch undisziplinierte Denken in der Medizin und seine Überwindung. Springer, Berlin 1919. — Derselbe, Schizophrenie und psychologische Auffassungen. Allg. Ztsch. f. Psych. 1920, p. 135. — Derselbe, Über extrakampine Halluzinationen. Psych.-neur. Wchsch. 1913. — Derselbe, Zur Theorie der Halluzinationen. Vortrag, gehalten auf der Versammlung des Schweizer Vereins für Psychiatrie am 5. Juni 1920. — Derselbe, Das autistische Denken. Jahrb. f. Psych., IV. — Blondel: La consience morbide. Alcan, Paris 1914. — Boven: Caractère individuel et aliénation mentale. Schweizer Arch. f. Neur. u. Psych., VI., 2. — Dardel: Impressions d'un catatonique. Schweiz. Arch. f. Neur. u. Psych., VI., 2. — Deussen: Allg. Gesch. d. Philosophie. I. Bd., 1., 2. u. 3. Abt. die Philosophie der Inder. Leipzig, Brockhaus, 1894—1908. — Derselbe, Sechzig Upanishads des Veda. Leipzig, Brockhaus, 1897. — Durkheim: Les formes élémentaires de la vie réligieuse. Alcan, Paris 1912. — Derselbe, Réprésentations individuelles et réprésentations collectives. Revue de Metap. et de Morale 1898. — Ferenczi: Introjektion und Übertragung. Jahrb. f. Psychoanal. — Derselbe, Über die Entwicklungsformen des Wirklichkeitssinnes. Int. Ztsch. f. Psychoanal. 1913. — Flournoy: Une mystique modèrne. Arch. de Psychologie, XV., 1915. — Frazer: Le rameau d'or. Paris 1903. — Freud: Sämtliche Arbeiten, insbesondere aber: Kleinere Schriften zur Neurosenlehre, IV. Folge, 1918; Totem und Tabu; Formulierungen über die zwei Prinzipien des psychischen Geschehens, Jahrb. f. Psychon. III.; Die Traumdeutung. — Friedman: Über die Beziehung der pathol. Wahnbildung zu der Entwicklung der Erkenntnisprinzipien, insbesonders bei Naturvölkern. Allg. Ztschr. f. Psych. 1896. 52. Bd. — Derselbe: Weiteres zur Entstehung der Wahnideen und über die Grundlage des Urteils. Mtsch. f. Psych. u. Neur. 1897. — Derselbe: Über Wahnideen im Völkerleben. Bergmann, Wiesbaden. 1900/1901. — Hoppe, A.: Beitrag zur Pathologie der Erkenntnis. Ztbl. f. Nervenk. 1908. — Derselbe: Zur logischen Grundlage der Psychopathologie. Ztsch. f. d. ges. Neur. u. Psych., Bd. II. Wahn und Glaube. Ibid. — Derselbe: Erkenntnistheoretische Fragen in der Psychopathologie. Psych.-Neur. Wchsch. Nr. 15/16, 1920/21. — Heveroch: Der Beziehungswahn und das Problem der Kausalität. Ztsch. f. Pathopsych. Bd. III. — Hubert & Mauss: Théorie générale de la magie. Année sociologique. VII. 144. — Janet, P.: Les obsessions et la psychasthénie. IIIème édition. Alcan, Paris 1919. — Jaspers, K.: Allgemeine Psychopathologie. Berlin 1913. — Derselbe, Psychologie der Weltanschauungen. Berlin 1919. — Derselbe, Zur Analyse der Trugwahrnehmung. Ztsch. f. d. ges. Neur. u. Psych., Nr. 6. — Derselbe, Über

leibhaftige Bewußtheiten. Ztsch. f. Pathopsych. 1913. — Derselbe, Referat über Trugwahrnehmung. Ztsch. f. d. ges. Neur. u. Psych., Ref. 4. — Derselbe, Kausale und verständliche Zusammenhänge zwischen Schicksal und Psychose bei der Dementia praecox (Schizophrenie). Ztsch. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1913, 14. — Jung, C.: Symbole und Wandlungen der Libido. — Derselbe: La structure de l'inconscient. Archives de Psych., XVI., 1917. — Kraepelin: Psychiatrie. VIII. Auflage, 1. Band. — Kretschmer: Die Willensapparate des Hysterischen. Ztsch. f. d. ges. Neur. u. Psych., 54, 1920. — Derselbe, Der sensitive Beziehungswahn. Berlin 1918. — Krüger: Über die Genese und klinische Bewertung der Trugwahrnehmungen und Wahrvorstellungen in ihrem Verhältnis zueinander. Ztsch. f. d. ges. Neur. u. Psych., 51. — Lecky: Geschichte des Ursprunges und des Einflusses der Aufklärung in Europa. II. Aufl., Heidelberg 1873. — Lehmann: Aberglaube und Zauberei. Stuttgart 1908. — Lévy-Bruhl: Les fonctions mentales dans les sociétés primitives. Alcan, Paris 1918. — Maier, H.: Psychologie des emotionalen Denkens. Tübingen 1908. — Maier, H. W.: Über katathyme Wahnbildung. Ztsch. f. d. ges. Neur. u. Psych., 13, 1912. — Markuszewicz: Beitrag zum autistischen Denken bei Kindern. Int. Ztsch. f. Psychoanal., VI., 1920. — Meyerson: Identite et réalite. Paris. — v. Monakov: Biologie und Psychiatrie. Schweiz. Arch. f. Neur. u. Psych., IV., 1, 2. — Morel: Essai sur l'introversion mystique. Geneve 1918. — v. Muralt: Ein geisteskranker Philosoph. Schweiz. Archiv für Neur. und Psych., VI., 2. — Murisier: Les maladies du sentiment réligieux. Paris 1903. — Nietzsche: Zur Genealogie der Moral. Menschliches — Allzumenschliches. Leipzig. — Preißig: Note sur le langage chez des aliénés. archives de psych. t. X. 1911. p. 91. — Preuß: Der Ursprung der Religion und Kunst. Globus 86/87. — Reik: Probleme der Religionspsychologie. Int. psychonal. Verlag, Wien 1919. — Repond: Über die Beziehungen zwischen Parästhesien und Halluzinationen, besonders bei deliriösen Zuständen. Mtsch. f. Psych. u. Neur. Bd. 38. Heft 4. — Ribot: La logique des sentiments. — Derselbe: Essai sur les passions. — Derselbe: Psychologie des sentiments. Paris. — Rohde: Psyche. II. Aufl. Tübingen 1898. — Schilder, P.: Selbstbewußtsein und Persönlichkeitsbewußtsein. Berlin 1914. — Derselbe: Wahn und Erkenntnis. Berlin 1918. — Schilder u. Weidner: Über symbolähnliche Vorstellungen im Rahmen der Schizophrenie. Mtschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1914. 26. — Schopenhauer: Werke. Hrsgg. v. Frauenstädt. — Silberer: Zur Symbolbildung. Jahrb. f. Psych. III. IV. — Derselbe: Bericht über eine Methode, gewisse Halluzinationserscheinungen hervorzurufen und zu beobachten. Ibid. I. — Derselbe: Symbolik des Erwachens und Schwellensymbolik überhaupt. Ibid. III. — Derselbe: Die Probleme der Mystik und ihrer Symbolik. Wien. — Simmel: Hauptprobleme der Philosophie. Leipzig 1913. — Derselbe: Die Religion. Die Gesellschaft — Sammlg. soziolog. Monogr., hrsgg. v. Martin Buber. — Specht: Zur Phänomenologie u. Morphol. d. pathol. Wahrnehmungstäuschungen. Ztschr. f. Pathopsych. 1913/14. — Stern, W.: Die Analogie im volkstümlichen Denken. Diss. Berlin 1893. — Stöcker: Zur Genese der Halluzinationen. Ztschr. f. d ges. Neur. u. Psych. 50. — Stoll: Suggestion und Hypnose in der Völkerpsychologie. Leipzig 1894. — Sully: Etudes sur l'enfance. — Queyrat: La logique chez l'enfant. Paris 1902. — Wundt W.: Elemente der Völkerpsychologie. Leipzig 1913.

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN
BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE
HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 22

(Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Frankfurt a. M. [Direktor: Prof. Dr. Kleist])

Der Selbstmord

Von

Privatdozent Dr. med. R. Weichbrodt



BERLIN 1923
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15.

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN
BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE
HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 22

(Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Frankfurt a. M.
[Direktor: Prof. Dr. Kleist]).

Der Selbstmord.

Von

Privatdozent Dr. med. R. Weichbrodt.



BERLIN 1923
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15.

Druck von Ernst Klöppel in Quedlinburg

Dem Andenken Emil Siolis

In seiner umfassenden Arbeit sagt G. v. Mayr über den Begriff des Selbstmords: „Unter Selbstmord begreift man die akuten Einzelfälle des beabsichtigten, vorzeitigen Scheidens von Menschen aus dem Kreise der Lebenden, möge diese Absicht vom Täter in geistesgesundem oder geisteskrankem Zustande verwirklicht worden sein." Den eingebürgerten Ausdruck „Selbstmord" zugunsten des neuzeitlich gebrauchten Ausdrucks „Selbsttötung" aufzugeben, trage er Bedenken. In der Tat wird in neuester Zeit versucht, das Wort „Selbstmord", bei dem einem ein Schauern durch die Knochen riesele, durch das Wort „Selbsttötung" zu ersetzen. Ein Mord wäre, wie Rudolf Krauß ausführt, nach modernem Rechtsgefühl das unverzeihlichste aller Verbrechen, ein Mörder der verabscheuungswürdigste, mit der schwersten gesetzlichen Strafe bedrohte Bösewicht. Und mit einem solchen werde durch einen sprachlichen Unfug ein Mensch auf dieselbe Stufe gestellt, der freiwillig aus dem Leben scheide, weil ihm seine Bürde zu schwer geworden sei. Rudolf Krauß weist darauf hin, daß in der deutschen Literatur das Wort „Selbstmord" erst seit der Mitte des 17. Jahrhunderts nachweisbar sei, in der älteren Sprache sei noch von „Selbsttod" die Rede. Kant und Novalis hätten auch später nur von „Selbsttötung" gesprochen. Krauß schlägt vor, hinfort nur von „Freitod" zu reden. Sicherlich hat die juristische Definition, die unter Mord eine vorsätzliche Tötung mit Überlegung versteht, bei der Einbürgerung der Bezeichnung „Selbstmord" den Ausschlag gegeben, aber man muß bedenken, worauf Binding wieder hinweist, daß keinem Selbstmörder und keinem seiner Beurteiler auch nur von ferne einfällt, in der Selbsttötung eine verbotene Handlung zu erblicken und diese wirklich qualitativ auf eine Linie mit Mord und Totschlag zu stellen.

Dem Problem des Selbstmords sind von theologischer, philosophischer, nationalökonomischer und vor allem medizinischer Seite große Abhandlungen gewidmet worden, und mit heißem Bemühen ist von verschiedener Seite die Analyse der Selbstmörderpsyche angestrebt worden. Wer aber zu den Schriften der alten Autoren greift, findet die alte Weisheit Goethes bestätigt: „Wer kann was Dummes, wer was Kluges denken, das nicht die Vorwelt schon gedacht." Die Ansicht, daß der Selbstmord fast immer ein Zeichen geistiger

Störung sei, hat schon vor 100 Jahren Esquirol ausgesprochen, und die Meinung, daß der Selbstmord eine Erscheinung der Monomanie sei, stammt nicht von den Franzosen, sondern schon im Jahre 1783 hat sie der Deutsche Auenbrugger veröffentlicht, der schon damals erkannt hatte, wie sehr man bei der Melancholie auf die Verhütung des Selbstmordes Bedacht haben müsse. Auch die anatomische Richtung, die jetzt auf Heller zurückgeführt wird, ist viel älter. Schon im Jahre 1792 hat Elvert auf die körperlichen Ursachen und die Prädisposition beim Selbstmorde hingewiesen; einige Jahre nach ihm tat es Osiander, der als erster Vorträge über den Selbstmord hielt. Wir finden diese historischen Tatsachen in dem Buche von Placzek „Selbstmordverdacht und Selbstmordverhütung“ zusammengestellt. Wenn trotz so vieler Arbeiten über das Selbstmordproblem diesem Problem von neuem Beachtung geschenkt werden soll, so kann man sich wieder an Goethe halten, der im 13. Buch von Dichtung und Wahrheit sagt: „Der Selbstmord ist ein Ereignis der menschlichen Natur, welches, mag darüber schon so viel gesprochen und gehandelt sein, als da will, doch einen jeden Menschen zur Teilnahme fordert, in jeder Zeitepoche wieder verhandelt werden muß. Es wäre etwas Unnatürliches, daß der Mensch sich von sich selbst losreiße, sich nicht allein beschädige, sondern vernichte; jener Ekel vor dem Leben habe seine physiologischen und seine sittlichen Ursachen, jene solle man dem Arzte, diese dem Moralisten zu erforschen überlassen.“ Wenn man die nichtmedizinische Literatur über den Selbstmord durchsieht, so findet man es oft so dargestellt, als ob die Selbstmordhäufigkeit ein Gradmesser der Kultur und der Moralkraft eines Volkes wäre. Man stößt häufig auf die Ansicht, daß die Religionslosigkeit, Literatur und Kunst, die Presse schuld daran wären, daß die Selbstmorde ständig zunähmen. So schreibt Masaryk in seinem Buche „Der Selbstmord als soziale Massenerscheinung der modernen Zivilisation“: „Da wir mit Recht annehmen, daß sich alle zivilisierten Völker der Gegenwart aus dem Naturzustand allmählich entwickelt haben, und die krankhafte Selbstmordneigung bei Naturvölkern gar nicht, bei den zivilisierten aber in hohem Grade vorhanden ist, so folgt, daß sich bei allen Völkern mit fortschreitender Entwicklung die krankhafte Selbstmordneigung allmählich entwickelt; die soziale Massenerscheinung des Selbstmords ist die Frucht des Fortschritts, der Bildung, der Zivilisation.“ Soll wirklich Rousseaus Wort von dem sittenverderbenden Einfluß der kulturellen Vervollkommnung Wahrheit sein? Sollen wirklich die epochalen Leistungen menschlichen Forschergeistes nur den sittlichen

Verfall der Menschheit besiegeln? Die historische Forschung zeigt uns, daß zu allen Zeiten unter allen Völkern der Selbstmord bekannt war, wenn auch bei denen monotheistischer Religion seltener als bei anderen.

Bei den alten Juden war der Selbstmord selten. Man findet einen Namen für „Selbstmord“ und „Selbstmörder“ in der Bibel nicht, ein Beweis, daß der Selbstmord bei den Juden kein Heim gefunden hat. Die 24 Bücher der heiligen Schrift, die die Geschichte eines Zeitraumes von ungefähr tausend Jahren umfassen, kennen nur 4 Selbstmorde. Erst als die Juden in stärkere Berührung mit anderen Völkern gekommen waren und vieles kennen und nachahmen gelernt hatten, was Sitten und Gebräuche der Väter ferngehalten hatten, treten Selbstmorde bei ihnen auf. Der Talmud spricht dann von Selbstmord als bewußter und absichtlicher Selbstvernichtung, und der Selbstmörder wird bezeichnet als der absichtliche und bewußte Selbstvernichter. Nicht als Selbstmord galt der des Unzurechnungsfähigen, d. h. des Wahnsinnigen, des Gemütskranken, des Trunkenen, des Unmündigen, ferner des im Kriege sich Befindenden nach unglücklichem Ausgang eines Kampfes, wo ihm der Tod durch Feindeshand bevorstand. Erst zur Zeit der Zerstörung Jerusalems hören wir von häufigen Selbstmorden unter den Juden, und Josephus, der sich später tötete, als ihm der Tod vom Feinde bevorstand, fühlte sich damals veranlaßt, mit Eifer gegen den Selbstmord zu sprechen: „Warum eilen wir so sehr, unser eigenes Blut zu vergießen? Warum wollen wir das innigste Band gewaltsam zerreißen, das Band zwischen Leib und Seele? . . . Ist doch der Selbstmord überall, in der ganzen Natur, allem, was da lebt, fremd und ein Frevel gegen Gott, unseren Schöpfer. Es gibt kein Tier, das absichtlich sich selbst tötet . . .“

Auch unter den Griechen herrschte in der frühesten Zeit kein besonderer Hang zum Selbstmord. Die griechischen Philosophen verwarfen ihn von verschiedenen Grundsätzen aus. Aristoteles verwarf ihn als unsittlich nicht gegen sich, sondern gegen den Staat. Epikur fand es lächerlich, sich aus Lebensüberdruß zu töten. Die erste philosophische Schule, die als Grundsatz bekannte, daß der freiwillige Ausgang aus dem Leben nicht nur in manchen Fällen erlaubt, sondern auch eine Tugend sei, war die stoische. Zeno hängte sich im hohen Alter auf, als er sich bei einem Fall den Finger brach. Das Volk errichtete ihm ein Ehrendenkmal mit der Aufschrift: „Sein Leben stimmte mit seinen Lehren überein.“

In Ägypten predigte Hegesias, ein Schüler Aristipps, mit solchem Erfolge den Selbstmord, daß der damalige König Ptolemäus einschritt und ihm verbot, die Lehre weiter vorzutragen.

Bei den Römern war die Selbstmordneigung anfangs ebenfalls nicht groß. Der politische und religiöse Ernst, die Strenge, mit der sie den einzelnen an seine Pflichten gegen das Gemeinwesen und gegen die Götter mahnten, ließen nicht zu, mit dem eigenen Leben zu spielen. Wie Niebuhr zeigt (zitiert bei Hirzel), verdammte die Religion der Römer die Selbstmörder und versagte ihnen ehrliches Begräbnis und Totenfeier. Nach Hirzel verordneten die Bücher der Pontifizes, daß wer sich erhängt hatte, nicht bestattet werden durfte; ja noch weiter habe der am Selbstmord haftende Makel gereicht, indem auch, wer sich selbst auf den Tod verwundet habe, dem Büttel gleichgeachtet worden sei. Aber die Religion und ihre Vertreter hätten keine rechtliche Macht gehabt, die Anerkennung dieses Makels, den sie als solchen erklärten, auch andern abzunötigen und die Erlegung von Bußen, das Dulden von Strafen zu erzwingen. Durch die griechische Kultur und Philosophie wurden auch ihre Anschauungen über den Selbstmord sehr beeinflußt. Die Ansicht der Stoiker fand bei ihnen sehr großen Anhang; so pries es Seneca, daß die Natur dem Menschen nur einen Eingang ins Leben, aber mehrere Ausgänge aus dem Leben gelassen habe:

„Kommt das Unglück allzuschwer, so kann der Mensch jeden Augenblick aus dem Leben scheiden. Die Tür ist offen. Wer nicht länger bleiben will, der kann gehen.

Siehst du jenen Steilabhang? Dort hinab geht's in die Freiheit! Siehst du jenes Meer, jenen Fluß, jenen Brunnen? Auf ihrem Grunde wohnt die Freiheit! Siehst du jenen kleinen, dürren, verkrüppelten Baum? An ihm hängt die Freiheit! . . . Fragst du nach dem leichtesten Weg zur Freiheit — jede Ader deines Körpers ist ein solcher Weg!"

Nach Seneca mache es nichts aus, früher oder später zu sterben, wohl aber, gut oder übel zu sterben. Gut sterben heiße, der Gefahr, übel zu leben, zu entgehen. Wie außerordentlich häufig zeitweise der Selbstmord bei den Römern gewesen sein muß, geht aus der Bemerkung des Tacitus über den Selbstmord des Lucius Piso, des Präfekten von Rom, hervor, er sei eines natürlichen Todes gestorben. Durch das Christentum wurden die Anschauungen der Römer über den Selbstmord geändert.

Bei den Germanen töteten sich häufig alte Leute bei herannahendem Siechtum, bei den Herulern durfte das Weib den Mann nicht

überleben; diese Selbstmorde, wie auch die der indischen Witwen bei dem Tode ihres Gatten und der indischen Diener bei dem Tode ihres Herrn sind als Volkssitten allerdings anders zu werten, als die eigentlichen Selbstmorde.

Die monotheistischen Religionen verabscheuen und brandmarken als Verbrechen den Selbstmord, nur wenige Kirchenlehrer, z. B. Eusebius, Chrysostomus, Hieronymus geben den Selbstmord für den Fall zu, daß die Unschuld in Gefahr stehe. Auch Mohammed hat im Koran Sura 4 den Selbstmord ausdrücklich verboten: „Seid keine Selbstmörder, wer aber gegen dieses Verbot handelt, den wird das Feuer der Hölle verzehren."

Im Mittelalter soll infolge des kirchlichen Einflusses der Selbstmord sehr selten gewesen sein. Wohl wurde das Leben von vielen verneint, die sich in Klöster zurückzogen, nicht aber der Wille zum Leben. Wir hören aber, daß unter den Frauen der Priester, die durch die Einführung des Zölibats von ihren Männern verlassen werden mußten, der Selbstmord sehr häufig gewesen sein soll.

Zitieren wir noch kurz einige Ansichten über den Selbstmord von Philosophen und Dichtern des 18. und 19. Jahrhunderts. Kant betrachtet die Selbsttötung als eine unsittliche Handlung, diese Tat sei eine Herabwürdigung der Menschheit in unserer Person. Schopenhauer ist der Ansicht, daß der Selbstmord der Erreichung des höchsten moralischen Zieles entgegenstehe, indem er der wirklichen Erlösung aus dieser Welt des Jammers eine bloß scheinbare unterschiebe. Er lehnt es aber ganz entschieden ab, den Selbstmord als ein Verbrechen zu erklären, und meint, man verurteile den Selbstmord, um nicht vom Selbstmord verurteilt zu werden. Schon Schopenhauer weist darauf hin, daß wir auf dem Theater, dem Spiegel des Lebens, edle Charaktere durch Selbstmord enden sehen, ohne daß es uns einfiele, zu meinen, sie begingen ein Verbrechen.

Nietzsche schreibt in Zarathustra: „Meinen Tod lobe ich euch, den freien Tod, der mir kommt, weil ich will", und an anderer Stelle (Menschliches, Allzumenschliches, II. Teil) heißt es bei ihm: „Was ist vernünftiger, die Maschine still zu stellen, wenn das Werk, daß man von ihr verlangte, ausgeführt ist, — oder sie laufen zu lassen, bis sie von selber stille steht, das heißt, bis sie verdorben ist? Ist letzteres nicht eine Vergeudung der Unterhaltungskosten, ein Mißbrauch mit der Kraft und Aufmerksamkeit des Bedienenden? Wird hier nicht weggeworfen, was anderswo sehr not täte? Wird nicht selbst eine Art Mißachtung gegen die Maschinen überhaupt verbreitet, dadurch, daß viele von ihnen so nutzlos unterhalten und

bedient werden? — Ich spreche vom unfreiwilligen (natürlichen) und vom freiwilligen (vernünftigen) Tode. Der natürliche Tod ist der von aller Vernunft unabhängige, der eigentlich unvernünftige Tod, bei dem die erbärmliche Substanz der Schale darüber bestimmt, wie lange der Kern bestehen soll oder nicht: bei dem also der verkümmernde, oft kranke und stumpfsinnige Gefängniswärter der Herr ist, der den Punkt bezeichnet, wo sein vornehmer Gefangener sterben soll. Der natürliche Tod ist der Selbstmord der Natur, das heißt die Vernichtung des vernünftigen Wesens durch das unvernünftige, welches an das erstere gebunden ist. Nur unter der religiösen Beleuchtung kann es umgekehrt erscheinen: weil dann, wie billig, die höhere Vernunft (Gottes) ihren Befehl gibt, dem die niedere Vernunft sich zu fügen hat. Außerhalb der religiösen Denkungsart ist der natürliche Tod keiner Verherrlichung wert. — Die weisheitsvolle Anordnung und Verfügung des Todes gehört in jene jetzt ganz unfaßbar und unmoralisch klingende Moral der Zukunft, in deren Morgenröte zu blicken ein unbeschreibliches Glück sein muß."

Giacomo Leopardi verteidigt ebenfalls den Selbstmord, und in dem Gedichte „Brutus, der Jüngere" (ins Deutsche übersetzt von Hamerling) klagt er:

„Schuldunbewußt, unkundig eignen Leides
Hinleben stets die Tiere,
Die Glücklichen; zum ungeahnten Ziele
Führt sie gemach die Zeit. Doch wenn es einem
Von ihnen je, vom Schmerz bedrängt, gefiele,
Freiwillig zu zerschmettern sich die Glieder,
Kein innrer Zwiespalt würde, kein geheimes
Gesetz Einspruch erheben
Je gegen solchen Drang. Euch nur von allen
Geschlechtern, die da leben, euch, den Söhnen
Prometheus, wird zum Überdruß das Leben,
Und euch allen auch immer
Verbeut ein Götterwille
In Leid den Pfad zu heiliger Todesstille."

Neben Lenau, dem Klassiker des Weltschmerzes (Der Selbstmord), finden wir auch bei Friedrich Theodor Vischer den Selbstmord bejaht. In seinem Gedichte „Der Erste" preist Vischer den Mann, der diese große, geradzu erhabene Idee, das Leben von sich zu werfen, zum ersten Male gehabt habe:

„Dich möcht' ich kennen, stolzer Göttersohn,
Der du zuerst in ungeheurem Schmerz,
Dem ewigen Fluch, der blassen Furcht zum Hohn,
Den Stahl gezücket auf das eigene Herz.
Der du zuerst geboren und erfaßt
Den Wutgedanken, den kein Mensch noch trug,
Von sich zu schleudern dieses Lebens Last."

In seinen Tagebüchern äußert sich Hebbel verschiedentlich über den Selbstmord: „Selbstmord setzt noch nicht Lebenshaß voraus." „Selbstmord ist immer Sünde, wenn ihn eine Einzelheit, nicht das Ganze des Lebens veranlaßt." „Gott gab dem Menschen die Fähigkeit, die Welt zu verlassen, weil er ihn nicht gegen die Erniedrigung der Welt schützen konnte."

Diese wenigen Beispiele zeigen, daß im 18. und 19. Jahrhundert die Anschauungen über den Selbstmord, beeinflußt durch Hume, Montesquieu und vor allem Rousseau, dessen Beziehungen zu Friedrich dem Großen diesen zu dem Reskript veranlaßten, die Selbstmordstrafe in Preußen aufzuheben, bei vielen Philosophen und Dichtern nicht mehr die der Kirche waren.

Eine Statistik über die Selbstmorde in den europäischen Staaten, die erst ein objektives Urteil über die Häufigkeit der Selbstmorde erlaubt, haben wir erst seit ungefähr 100 Jahren. Diese Statistik beweist uns, daß die Selbstmorde ständig zunehmen. Eine Zusammenstellung z. B. der Selbstmorde in Preußen, Bayern und Sachsen aus den Jahren 1836 bis 1910 führt es uns deutlich vor Augen, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Bevölkerung nur um ungefähr 40 Prozent wuchs.

Jahr	Preußen	Bayern	Sachsen
1836	1446	—	162
1850	1736	282	390
1860	2105	419	548
1870	2963	452	657
1880	4769	688	1171
1890	5978	661	1066
1900	6660	885	1282
1910	8179	1047	1573

Diese starke Zunahme der Selbstmorde finden wir aber nicht nur in deutschen Bezirken, sondern, wie die Zusammenstellung Kroses zeigt, in allen europäischen Staaten; so stiegen in den Jahren 1870 bis

1900 die Selbstmorde in Österreich von 1560 auf 4215, in Italien von 836 auf 2040, in Frankreich von 4490 auf 8926, in England von 1495 auf 2896, in der Schweiz von 321 auf 746, in Belgien von 367 auf 786, in Dänemark allerdings nur von 505 auf 550 und in Irland von 112 auf 118; in Norwegen allein sehen wir eine geringe Abnahme, von 128 auf 117; also in fast allen europäischen Staaten ein enormes Ansteigen der Selbstmorde. Berechnen wir die Selbstmorde auf eine Million Einwohner, so sehen wir deutlich die Unterschiede in der Selbstmordneigung der verschiedenen Völker; es kommen in Dänemark 244, in der Schweiz 225, in Frankreich 222, in Deutschland 207, in Rußland jedoch nur 31 und in Spanien sogar nur 21 Selbstmorde auf eine Million Einwohner. Auch in denselben Staaten zeigen sich zwischen verschiedenen Gebieten große Differenzen; so haben wir z. B. in Deutschland auf eine Million Einwohner berechnet im Liegnitzer Bezirk 389 und im Aachener Bezirk nur 57 Selbstmorde.

Der Selbstmord ist auch bei der städtischen Bevölkerung häufiger als bei der agrarischen. Bei den häufigen Selbstmorden in den großen Städten darf man aber nicht vergessen, daß viele Stadtfremde sich in der Großstadt das Leben nehmen; würde man ferner bei allen Selbstmördern der Großstädte die Geburtsorte berücksichtigen, so würde man zu ähnlichen Befunden wie Kuerten kommen. Nach Kuerten waren in den Jahren 1896—1898 in Dresden 14,5 bis 22,4 Prozent der Selbstmörder Stadtfremde, in Leipzig hatten aus den Jahren 1890—1910 von den Selbstmördern 11 Prozent der Männer und 7,2 Proz. der Frauen ihren Wohnsitz nicht in Leipzig. Anders lägen aber die Verhältnisse für Leipzig, wenn man die Selbstmörder nach der Gebürtigkeit unterschiede. Während nach der Volkszählung vom Jahre 1900 in Leipzig 55,17 Prozent der Männer und 54,88 Prozent der Frauen außerhalb Leipzigs geboren waren, waren es von den Selbstmördern 75,7 Prozent der Männer und 78,03 Prozent der Frauen; unter den Selbstmördern also ist der Prozentsatz der Nichtortsgebürtigen bedeutend größer als unter der Gesamteinwohnerschaft. Demnach wären es also weniger die zugereisten Selbstmörder, die die Selbstmordziffer der Städte erhöhten, als vielmehr solche Fremde, die sich bereits kürzere oder längere Zeit in der Stadt aufgehalten hätten.

Was den Beruf und damit oft untrennbar das Milieu betrifft, so bestehen unverkennbare Einflüsse auf die Selbstmordhäufigkeit. Handel und Gewerbe stellen die meisten Selbstmörder, auffallend häufig ist die Selbstmordneigung der Dienstmädchen; Bergbau, Hüt-

ten- und Salinenwesen haben die geringste Selbstmordhäufigkeit. Es sind nicht die Ärmsten, Tiefstehendsten, Ungebildetsten, die sich vorwiegend das Leben nehmen, sondern mehr Gebildete und Höherstehende, also nicht die, die nicht mehr sinken können, sondern vor allem die, die herabgleiten oder herabzugleiten fürchten. So sehen wir auch in Gefängnissen mehr Selbstmorde als in Zuchthäusern.

Eine besondere Betrachtung verlangen die Selbstmorde der Soldaten. Nach den vorliegenden Statistiken haben sich die Soldaten viel häufiger das Leben genommen als dieselben Altersklassen der Zivilbevölkerung. Besonders hoch war die Selbstmordhäufigkeit in der österreichischen Armee, dort nahmen sich ungefähr 8mal so viel Soldaten als gleichaltrige Zivilisten (auf 1 Million Männer der Altersklasse berechnet) das Leben. Auch in Deutschland war der Selbstmord unter den Soldaten weit häufiger als unter den gleichaltrigen Zivilpersonen. War auch hier in den letzten Jahren eine deutliche Abnahme der Soldatenselbstmorde zu bemerken, so war die Selbstmordhäufigkeit der Soldaten immerhin noch ungefähr doppelt so groß, wie die der gleichaltrigen Zivilpersonen. Es gab deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Armeekorps, die nicht durch die verschiedene Selbstmordneigung der verschiedenen deutschen Bezirke bedingt sein konnten, obwohl diese verschiedene Selbstmordneigung auch in der Armee zum Ausdruck kam, so stellten die sächsischen Armeekorps analog der sächsischen Bevölkerung die meisten Selbstmörder. Es sei hier schon kurz darauf hingewiesen, daß die Verteilung der Soldatenselbstmorde auf die einzelnen Monate von der im allgemeinen festgestellten Regel erheblich abweicht. Während bei der Zivilbevölkerung, worauf noch später zurückzukommen sein wird, die Monate Mai und Juni die meisten Selbstmorde aufweisen, sehen wir bei den Militärpersonen an erster Stelle den Januar, an zweiter Stelle den Februar. Hier soll auch gleich der weitverbreiteten Ansicht entgegengetreten werden, daß im Kriege und in erregten Zeiten die Selbstmordziffer fällt. Daß z. B. nach dem Erdbeben in San Franzisko in den darauffolgenden 3 Jahren die Selbstmordhäufigkeit um 97 Prozent gesunken ist, hängt doch wohl mit dem wirtschaftlichen Aufschwung nach dem Erdbeben zusammen, war doch wohl durch den Wiederaufbau die Arbeitslosigkeit sehr zurückgegangen. Wenn wir uns aber über die Selbstmordhäufigkeit im Kriege ein Urteil bilden wollen, so müssen wir die Frauen- und Männerselbstmorde getrennt betrachten; dann sehen wir, wie z. B. in diesem Kriege, daß die Männerselbstmorde erheblich zurückgehen, die Frauenselbstmorde dagegen auf derselben Höhe bleiben oder sogar ansteigen. Bei den

Männerselbstmorden wird man auch berücksichtigen müssen, daß viele Selbstmorde an der Front nicht als Selbstmorde erkannt und, wenn erkannt, nicht als Selbstmorde gebucht worden sind. Daß Selbstmorde und Selbstmordversuche an der Front und in der Etappe relativ häufig waren, beweist z. B. ein Befehl des Generalgouverneurs von Belgien vom 21. Januar 1916: „Im Laufe der letzten Monate haben sich die Selbstmorde und Selbstmordversuche unter den Truppen des Generalgouvernements auffallend gehäuft. In der Mehrzahl der Fälle war als Grund zur Tat eine allgemeine seelische Verstimmung des Täters anzunehmen, bedingt durch eine gewisse krankhafte Veranlagung, die durch die Anstrengungen des Dienstes, häusliche Sorgen und Heimweh bis zur Katastrophe gesteigert wurden. Bemerkenswert ist, daß mehrfach in darüber erstatteten Meldungen angegeben ist, daß solche Verstimmungen schon längere Zeit vor der Tat bei den Unglücklichen aufgefallen waren.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß in solchen Fällen oft noch Rettung möglich ist, wenn Truppenkommandeur und Arzt gemeinsam und unter tunlichster Beteiligung des Geistlichen auf solche aus ihrem seelischen Gleichgewicht geratene Menschen einwirken. Offiziere und Unteroffiziere müssen dem Truppenarzt dauernd von ihren Beobachtungen Mitteilung machen, der Arzt muß durch gesteigertes Interesse und vertrauenerweckendes Eingehen auf die Sorgen solcher Leute sich rechtzeitig ein klares Urteil über ihren Seelenzustand verschaffen und bei etwaigen Bedenken die ungesäumte Sicherung derselben durch Überweisung in ein Lazarett herbeiführen. In vielen Fällen wird es so möglich werden, die Leute von ihrer unglücklichen Tat zurückzuhalten. Ich ersuche alle beteiligten Dienststellen, hierauf ihr besonderes Augenmerk zu richten."

Schon Napoleon I. sah sich am 12. Mai 1802 in Saint-Cloud veranlaßt, gegen den Selbstmord in der Armee Stellung zu nehmen: „Der erste Konsul befiehlt, daß auf den Tagesbefehl der Garde gesetzt werde: Daß ein Soldat den Schmerz und die Schwermut der Leidenschaften zu besiegen wissen muß; daß es ebensosehr von wahrem Mut zeugt, wenn man die Leiden der Seele mit Standhaftigkeit erträgt, als wenn man unter dem Kartätschenhagel einer Batterie unbeweglich stehen bleibt. Sich dem Kummer ohne Widerstand überlassen, sich töten, um sich ihm zu entziehen, heißt das Schlachtfeld verlassen, ehe man gesiegt hat."

Einen unverkennbaren Einfluß auf die Selbstmordhäufigkeit muß man den Familienverhältnissen einräumen. Die Ehe wirkt, wie alle Statistiken zeigen, selbstmordbeschränkend, allerdings mehr bei Män-

nern als bei Frauen; eine Ausnahme hiervon machen nur Ehemänner unter 20 Jahren, die sich häufiger das Leben nehmen als Ledige derselben Altersstufe. Die Selbstmordhäufigkeit der Geschiedenen, vor allem der männlichen, ist am höchsten. Auch Verwitwete, hier vor allem weibliche, nehmen sich relativ viel häufiger als Ledige das Leben. Wir sehen mitunter, daß sich Verlobte kurz vor der Ehe töten, hier spielen meist depressive Ideen eine Rolle. Ob auch die uneheliche Geburt einen Einfluß auf die Selbstmordhäufigkeit hat, ist aus den Statistiken nicht klar erkennbar.

Mehr als die Familienverhältnisse spielt das Lebensalter bei der Selbstmordhäufigkeit eine Rolle. Berechnet man die Selbstmorde der verschiedenen Altersstufen auf alle Personen dieser Altersstufen, so ist mit zunehmendem Alter ein starkes Ansteigen der Selbstmordhäufigkeit feststellbar, nur mit der Ausnahme, daß die Altersstufe 20—25 Jahre meist eine höhere Selbstmordhäufigkeit hat, als die Altersstufe 25—30 Jahre.

Eine besondere Betrachtung verlangen die Kinderselbstmorde. Es ist nicht wahr, daß sie erst eine Erscheinung unserer Zeit sind, schon der Talmud erzählt von Kinderselbstmorden, so „vernichtete sich" ein Knabe, weil er am Sabbat ein Glas zerbrochen hatte. Über die Kinderselbstmorde liegen zahlreiche Arbeiten vor; die statistischen Angaben dieser Arbeiten untereinander zu vergleichen, bringt gewisse Schwierigkeiten; gilt doch dem einen das Kindesalter mit 14 Jahren, dem andern mit 15—16 Jahren als abgeschlossen, und wird gar von Schülerselbstmorden gesprochen, so wird oft die Grenze erst bei 20 Jahren gezogen. Unter diesen Umständen sind die Angaben über das Verhältnis der Knaben- zu den Mädchenselbstmorden sehr verschieden. Aus den Arbeiten aber, die das Kindesalter mit 14 Jahren als abgeschlossen ansehen, bekommt man den Eindruck, daß wohl die Knabenselbstmorde häufiger als die Mädchenselbstmorde sind, aber nicht erheblich häufiger, vielleicht im Verhältnis 2 : 1.

Bei den Erwachsenen ist das männliche Geschlecht viel stärker als das weibliche am Selbstmorde beteiligt. Die Ansicht, daß der Selbstmord der Frauen früher äußerst selten war und erst eine Errungenschaft der Zivilisation ist, läßt sich leicht als irrig abtun. Was Franz v. Kleist gesungen hat:

> „Du bist ein Weib, du mußt den Selbstmord hassen,
> Dem Weibe ziemt nicht eines Cato Mut",

wurde schon vor ihm von den Frauen leider nicht immer beherzigt, und daß auch der Selbstmord der Frauen bei unkultivierten Völkern

nicht selten ist, können wir in dem Buche von Ploß-Bartels „Das Weib“ (Kap. LXXVII) nachlesen. Wir finden dort Mc. Chesney zitiert, der von den Wah-Peton- und Sisseton-Sioux-Indianern in Dakota berichtet: „Vor 20 und mehr Jahren war es ein ganz gewöhnliches Vorkommnis, daß, wenn einer Frau ihr Lieblingskind starb, sie sich mit ihrem Lariot an dem Aste eines Baumes erhängte.“ Von den Munda-Kohls in Bengalen hören wir durch Nottrott, daß hier die Weiber bisweilen wegen ganz geringfügiger Ursachen ihrem Leben durch Erhängen ein Ende machen. Die Dayakinnen in Borneo werden nach Ling Roth nicht selten schon durch ein unfreundliches Wort zum Selbstmord getrieben. Von den Wakinga (Ostafrika) berichtet Missionar Hübner (auch Otto Peiper) ganz ähnliches; hin und wieder komme es vor, daß eine Frau sich das Leben nehme, und zwar nur aus Ärger, um sich für schlechte Behandlung an ihrem Manne zu rächen, ihm einen besonderen Streich zu spielen und Trauer um den durch ihren Tod entstehenden Vermögensverlust bei ihm hervorzurufen. Ganz dasselbe kommt in Deutsch-Neuguinea vor; so berichtet Keyßer, daß bei den Kai Selbstmord bei Frauen häufiger als bei Männern vorkomme und dann mehr ein Akt der Rache als der Verzweiflung sei. Die Frauen brächten nämlich durch ihre Tat, die ihnen freilich das Leben koste, den Mann in eine nicht geringe Verlegenheit; denn die Angehörigen der Frau machen ihn für den Todesfall verantwortlich und verlangen Entschädigung. Auch bei den Mädchen der Chewsuren ist der Selbstmord nicht unbekannt, wenn sie ihre Keuschheit nicht unverletzt zu erhalten vermochten; hier ist der Tod durch Erhängen am gewöhnlichsten, es kommt jedoch auch vor, daß sich die Mädchen erschießen. In Angola bringt Kinderlosigkeit die Weiber dazu, sich das Leben zu nehmen. Katscher spricht von der großen Geneigtheit der Chinesinnen zum Selbstmord. Die Vielweiberei erzeuge in den Familien, die ihr huldigen, Neid, Bosheit, Lieblosigkeit, Haß und treibe viele eifersüchtige Weiber zum Selbstmord. Interessant ist auch der von Ploß-Bartels angeführte Artikel der Tientsiner Zeitung „Shih-pao“ vom 3. Januar 1888. „. . . Es ist dabei Gebrauch, den Selbstmord in Gesellschaft von sechs andern, also zu sieben, zu vollziehen. Wenn diese jungen Mädchen, die geschworen haben, ewig jungfräulich zu bleiben, entdecken, daß ihre Eltern Gatten für sie ausgesucht haben, so tun sie sich mit sechs anderen Leidensgenossinnen zusammen, stehlen sich um Mitternacht heimlich aus ihren Häusern und suchen Hand in Hand den Tod, indem sie sich ins Wasser stürzen. . . .“ Es sind bei Ploß-Bartels noch manche Beispiele von Frauen-

selbstmorden bei Naturvölkern zu finden, und der Hinweis dort, diese ethnologische Forschung fortzusetzen, kann nur unterstrichen werden. Bemerkenswert sind in dieser Hinsicht die Angaben von Paul Gädeken, daß unter den Farbigen der Kapkolonie die Selbstmordneigung bei beiden Geschlechtern gleich groß ist, während unter den Weißen dort die Frauen keine größere Selbstmordneigung als die Farbigen haben, die Männer aber eine siebenmal größere.

Die Statistik zeigt uns, daß die Selbstmorde der Männer viel häufiger als die der Frauen sind. In Japan kamen zwar in den Jahren 1881—1905 auf 100 Männerselbstmorde 62 Frauenselbstmorde, in Europa aber war im 19. Jahrhundert das Verhältnis der Männer- zu den Frauenselbstmorden ungefähr 4 : 1. In den letzten Jahren verschieben sich aber auch hier diese Verhältnisse sehr. Die Frauenselbstmorde nehmen weit mehr als die Männerselbstmorde zu. Im Jahre 1893 gab es z. B. in Preußen 5135 Männer- und 1244 Frauenselbstmorde, im Jahre 1913 aber 6831 Männer- und 2383 Frauenselbstmorde. In Sachsen verschob sich in derselben Zeit das Verhältnis 918 : 265 auf 1221 : 464. Noch mehr änderten sich die Unterschiede in und nach dem Kriege, wie die hier folgende Zusammenstellung der Selbstmorde aus den Jahren 1901 bis 1919 zeigt.

Auf 100 Männerselbstmorde kommen demnach Frauenselbstmorde

Jahr		1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Ostpreußen . . .	m.	239	240	216	225	239	220	222	248	244	233	253	247	290	232	145	173	151	128	166
	w.	62	54	73	77	51	60	58	60	75	61	68	89	86	85	63	74	61	54	75
Westpreußen . .	m.	193	172	160	185	180	142	175	163	180	149	161	166	184	178	124	119	80	95	107
	w.	37	47	30	47	42	46	53	47	54	40	50	45	67	64	45	52	66	40	66
Berlin	m.	419	451	442	445	503	462	495	514	502	488	510	536	556	549	348	352	383	360	468
	w.	135	153	179	175	205	200	183	222	209	189	218	255	256	231	259	270	339	445	436
Brandenburg . .	m.	726	809	794	780	767	829	897	907	1006	918	1011	1029	1082	1011	716	658	601	570	744
	w.	176	202	227	216	275	255	289	284	325	355	355	358	435	431	422	479	442	454	525
Pommern . . .	m.	215	242	240	221	241	237	231	246	243	232	212	228	243	260	175	191	136	115	149
	w.	50	68	69	70	65	84	62	83	67	74	69	86	70	76	74	90	72	64	97
Posen	m.	156	142	160	136	130	116	162	174	194	137	142	162	189	158	116	117	107	101	21
	w.	33	39	38	57	45	40	43	34	58	66	48	43	66	59	58	59	45	47	12
Schlesien . . .	m.	902	885	946	876	906	889	849	890	934	897	890	962	961	814	624	575	475	441	516
	w.	221	228	245	246	252	245	231	233	267	277	245	267	302	288	303	271	283	254	282
Sachsen	m.	696	685	760	703	665	650	647	702	738	673	725	729	730	740	504	471	493	409	478
	w.	179	245	235	234	215	240	260	266	253	251	281	271	320	298	254	319	259	255	355
Schlesw.-Holstein .	m.	323	342	342	336	330	339	351	420	363	400	406	393	399	401	280	259	227	241	276
	w.	81	106	96	100	110	108	116	113	112	138	113	132	145	121	132	177	130	144	132
Hannover . . .	m.	442	483	487	449	464	416	471	529	482	540	494	516	508	540	347	402	313	282	297
	w.	112	101	109	126	133	140	134	130	141	171	160	167	152	174	159	221	195	175	180
Westfalen . . .	m.	378	353	346	321	400	302	361	429	488	399	415	450	459	399	297	276	289	236	252
	w.	58	57	82	66	83	77	94	77	85	92	94	84	102	127	100	98	120	101	109
Hessen-Nassau .	m.	299	326	348	313	347	348	333	353	345	373	401	399	373	358	284	259	253	264	220
	w.	81	89	84	89	106	89	114	116	130	102	116	116	131	123	131	134	148	130	142
Rheinland . . .	m.	551	590	629	656	672	628	645	789	789	715	766	783	847	752	590	542	509	475	422
	w.	128	100	121	134	175	130	161	195	176	197	215	205	251	216	222	261	243	234	269
Hohenzollern . .	m.	5	8	8	6	7	6	5	7	10	10	8	4	10	5	4	8	4	8	6
	w.	1	0	4	1	1	0	1	0	4	2	1	1	1	0	0	2	2	8	8
Bayern r. R. . .	m.	526	610	631	568	560	566	623	647	652	642	715	682	756	712	397	395	321	328	485
	w.	178	160	177	183	179	179	198	203	220	232	236	222	282	265	240	288	263	250	312
Bayern l. R. . .	m.	133	120	114	119	108	128	152	153	154	145	136	168	156	140	99	113	86	79	81
	w.	33	25	36	26	27	36	30	30	36	28	36	42	52	25	29	49	31	29	48
Sachsen	m.	1076	1098	1088	1051	1116	1107	1000	800	1163	1187	1114	1169	1221	1199	800	807	888	764	817
	w.	292	326	328	336	367	348	361	233	358	386	410	408	464	404	458	589	578	535	577
Württemberg . .	m.	348	292	326	315	356	312	295	353	391	345	357	413	385	375	281	259	209	205	251
	w.	81	67	76	70	78	72	84	71	93	82	83	98	116	106	100	118	111	119	125
Baden	m.	333	342	362	321	369	348	325	388	378	393	355	399	399	379	226	299	231	212	298
	w.	62	67	70	80	74	88	72	96	91	87	83	87	116	119	95	125	94	98	131
Hessen	m.	216	236	284	245	241	242	228	238	226	236	241	214	246	241	173	177	135	136	168
	w.	50	70	64	49	48	88	70	61	75	85	62	78	78	78	77	87	66	79	88
Mecklenbg.-Schw.	m.	98	127	98	103	88	91	88	100	93	88	125	119	118	112	108	82	59	71	79
	w.	81	27	37	34	27	29	24	26	38	34	31	28	40	38	36	49	28	28	33

Jahr		1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Sachsen-Weimar	m.	83	84	79	103	93	68	89	90	99	104	89	117	102	109	54	60	52	51	72
	w.	20	42	27	34	25	28	22	37	33	26	33	48	45	38	28	62	39	38	41
Mecklenbg.-Str.	m.	24	31	10	27	21	19	24	18	22	23	15	25	20	19	12	9	16	12	14
	w.	5	4	8	9	5	2	5	1	7	6	6	7	4	2	5	3	4	2	8
Oldenburg	m.	59	98	86	124	103	86	98	92	108	103	96	96	100	87	57	65	55	53	63
	w.	21	23	22	24	29	23	25	22	33	25	40	38	34	57	32	82	43	26	30
Braunschweig	m.	101	101	129	117	120	125	109	107	123	120	136	135	120	114	72	75	49	65	88
	w.	26	24	28	30	87	44	45	44	40	51	48	45	41	36	48	51	42	51	55
Sachsen-Meiningen	m.	45	60	61	57	54	39	54	61	57	69	71	67	69	74	32	30	83	31	45
	w.	28	14	12	16	28	23	22	21	26	25	15	80	21	21	21	22	17	16	17
Sachsen-Altenburg	m.	58	60	69	72	65	56	47	59	69	58	43	66	64	57	31	35	46	41	35
	w.	13	18	11	13	11	9	21	24	19	17	15	16	17	25	11	29	27	11	17
Sachsen-Coburg-G.	m.	81	85	90	75	73	63	65	72	104	66	89	76	88	71	65	65	52	52	54
	w.	18	23	22	25	19	20	29	29	28	23	29	25	26	29	34	88	30	27	28
Anhalt	m.	81	85	85	89	77	85	74	83	107	88	82	90	100	75	65	47	44	35	54
	w.	19	29	22	25	27	36	82	23	24	31	35	36	24	32	85	23	26	29	31
Schwarzbg.-Sond.	m.	39	29	23	22	19	20	17	19	9	15	14	25	17	1	24	11	13	9	21
	w.	5	6	10	4	5	7	5	7	4	12	7	8	9	8	5	4	17	5	4
Schwarzbg.-Rud.	m.	23	15	19	18	17	12	15	18	29	17	22	31	18	17	20	28	14	10	10
	w.	2	4	9	7	8	6	8	4	8	8	7	5	7	4	6	9	7	6	8
Waldeck	m.	3	4	11	11	9	11	10	10	6	9	4	7	7	6	3	9	3	4	2
	w.	-	1	0	1	4	2	2	0	8	0	3	2	4	8	3	4	5	8	2
Reuß ält. L.	m.	10	16	12	12	9	14	14	13	13	8	20	13	16	8	15	5	8	9	45
	w.	3	5	4	8	2	1	6	9	6	5	6	4	4	0	3	8	3	1	45
Reuß jüng. L.	m.	28	25	44	34	38	33	80	38	44	46	39	43	49	41	34	30	31	12	82
	w.	18	11	15	14	8	4	4	18	10	10	17	13	19	17	19	16	12	15	
Schaumburg-Lippe	m.	4	4	6	2	6	4	7	6	5	3	10	8	11	8	3	3	7	8	3
	w.	4	0	4	4	2	2	3	1	1	1	0	1	2	2	4	8	3	1	2
Lippe	m.	16	17	14	14	16	18	13	11	22	18	21	17	17	17	5	10	15	10	7
	w.	6	3	1	4	7	8	4	7	5	4	6	6	4	4	9	2	5	4	4
Lübeck	m.	26	19	29	21	29	22	27	26	22	26	28	33	22	27	23	13	22	8	17
	w.	6	6	15	11	6	7	4	8	11	10	8	11	7	7	6	9	14	7	11
Bremen	m.	76	46	73	69	68	72	70	92	88	91	82	94	97	88	63	58	43	46	75
	w.	16	16	16	15	22	29	19	26	29	82	17	37	24	42	27	27	37	37	40
Hamburg	m.	196	23[illegible]	239	238	328	219	241	296	266	29[illegible]	274	292	319	280	151	116	128	129	187
	w.	60	66	78	72	63	68	85	73	74	80	86	95	99	98	94	114	116	131	147
Elsaß-Lothringen	m.	232	201	207	230	179	223	199	201	223	223	211	270	253	255	112	101			
	w.	42	42	29	82	86	44	41	46	63	51	57	52	51	56	55	47			
Preußen	m.	5534	5728	5878	5652	5851	5581	5844	6371	6466	6164	6394	6604	6831	6477	4554	4397	4021	3720	4121
	w.	1354	1489	1592	1638	1758	1714	1799	1860	1956	2015	2028	2119	2383	2293	2222	2507	2405	2400	2668
Deutschland	m.	9449	9763	10017	9704	9913	9573	9753	10659	10939	10574	10783	11313	11596	10984	7560	7438	6711*	6216	*7125
	w.	2384	2570	2713	2764	2810	2922	3024	3106	3286	3361	3398	3551	3968	3789	3700	4310	4023	3943*	4349

*) Ohne Elsaß.

Jahr	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Ostpreußen	27,1	22,5	33,8	34,2	21,3	27,3	26,1	24,2	30,7	26,2	24,9	36,0	29,7	36,6	43,4	42,8	40,4	42,1	45,1
Westpreußen	19,2	27,3	18,8	25,4	23,3	32,4	30,3	28,8	30,0	26,8	31,1	27,1	36,4	36,0	36,3	43,7	82,5	42,1	61,7
Berlin	32,2	33,9	40,5	39,3	40,8	43,3	37,0	43,2	41,6	38,7	42,7	47,6	45,9	42,1	74,4	76,7	88,5	123,6	93,1
Brandenburg	24,2	25,0	28,6	27,7	35,9	30,8	32,2	31,3	32,3	38,7	35,1	34,8	40,2	42,6	58,9	72,8	73,5	79,6	70,5
Pommern	23,2	28,1	28,8	31,7	27,0	35,4	26,8	33,7	27,6	31,9	32,5	37,7	28,8	29,2	42,3	47,1	52,9	55,6	65,1
Posen	21,2	27,5	23,8	41,9	34,6	34,5	26,5	19,5	29,9	48,2	33,8	26,5	34,9	37,3	50,0	50,4	42,1	46,5	57,1
Schlesien	24,5	25,8	25,9	28,1	27,8	27,6	27,2	26,2	28,6	30,9	27,5	27,8	31,4	32,2	48,6	47,1	59,6	53,0	54,6
Sachsen	25,7	35,8	30,9	33,3	32,3	36,9	40,2	37,9	34,3	37,3	38,8	37,2	43,8	40,3	50,4	67,7	52,5	62,7	70,0
Schleswig-Holstein	25,1	31,0	28,1	29,8	33,3	31,9	33,0	26,9	30,9	34,5	27,8	33,6	36,3	30,2	47,1	68,3	57,3	59,7	47,8
Hannover	25,3	20,9	22,4	28,1	28,7	33,7	28,5	24,6	29,3	31,7	32,4	32,4	29,9	32,2	45,8	55,0	62,3	62,0	60,0
Westfalen	15,3	16,1	33,7	20,6	20,8	25,5	26,0	17,9	17,4	23,1	22,7	18,7	22,2	31,8	33,7	35,5	41,5	42,7	43,5
Hessen-Nassau	27,1	27,3	24,1	28,4	30,5	25,6	34,2	32,9	37,7	27,3	28,9	29,1	35,1	34,4	46,1	51,7	58,5	49,3	64,5
Rheinland	23,2	16,9	19,2	20,4	26,0	20,7	25,0	24,7	23,9	27,6	28,1	26,2	29,6	28,7	37,6	48,2	47,7	49,2	63,7
Hohenzollern	20,0	—	50,0	16,7	14,3	—	20,0	—	40,0	20,0	12,5	25,0	10,0	—	—	66,7	50,0	100,0	50,0
Bayern r. R.	33,8	26,2	28,1	32,2	32,0	31,6	31,8	31,4	33,7	36,1	33,0	32,6	37,3	37,2	60,5	72,9	81,9	76,2	64,5
Bayern l. R.	24,5	20,8	31,6	21,8	25,0	28,1	19,7	19,6	23,4	19,3	26,5	25,0	33,3	17,9	29,3	43,4	36,0	36,7	59,2
Sachsen	27,1	29,7	30,1	32,0	32,9	31,4	36,1	33,0	30,8	32,5	36,8	34,9	38,0	33,7	57,3	73,0	65,1	70,0	70,6
Württemberg	23,3	22,9	23,3	22,2	21,9	23,1	28,5	20,1	23,8	25,8	23,2	23,7	30,1	28,3	43,3	43,6	53,1	58,0	49,0
Baden	18,6	19,6	19,3	24,9	20,1	25,3	22,2	24,7	24,1	22,1	23,4	21,8	29,1	31,4	42,0	41,8	40,7	46,0	43,9
Hessen	23,1	27,6	27 4	20,0	19,9	34,3	30,7	25,6	33,2	36,0	25,7	28,7	29,7	30,3	44,5	49,2	48,9	58,0	50,9
Mecklenburg-Schwerin	31,6	21,3	37,8	33,0	30,7	31,9	28,9	26,0	40,9	38,6	24,8	23,5	33,9	33,9	35,0	59,8	47,5	39,4	41,7
Sachsen-Weimar	24,1	50,0	34,2	38,0	26,9	41,2	24,7	41,1	33,3	25,0	37,1	41,0	44,1	34,9	51,9	103,3	75,0	64,7	56,9
Mecklenburg-Strelitz	20,8	12,9	80,0	33,3	23,8	10,5	20,8	5,6	31,8	26,1	40,0	28,0	20,1	10,5	41,7	33,3	25,0	16,6	57,1

Jahr	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Oldenburg	35,6	23,5	25,6	19,4	28,2	26,7	29,6	23,9	30,6	34,8	41,7	39,6	34,0	42,5	56,1	49,2	78,2	49,0	47,6
Braunschweig	25,7	23,8	21,7	25,6	30,8	35,2	41,3	41,1	32,5	42,5	31,6	33,3	34,2	40,4	63,9	68,0	85,7	78,4	62,5
Sachsen-Meiningen	51,1	26,7	19,7	28,1	42,6	59,0	40,7	34,4	45,6	36,2	21,1	44,8	30,4	28,4	65,6	73,3	51,1	51,6	87,7
Sachsen-Altenburg	22,4	30,0	15,9	18,1	16,9	16,0	44,7	40,7	27,5	32,1	34,9	24,2	26,6	43,9	35,5	82,9	58,7	26,8	48,5
Sachsen-Coburg-Gotha	22,2	27,1	24,4	33,3	26,0	41,7	44,6	40,3	26,9	34,8	32,6	32,9	29,5	40,8	52,3	58,5	57,7	51,9	51,8
Anhalt	23,5	34,1	25,9	28,1	35,1	42,4	43,2	27,7	22,4	35,2	42,7	40,0	24,0	42,7	53,8	48,9	59,1	82,8	57,4
Schwarzburg-Sondershausen	12,8	20,7	43,5	18,2	26,3	35,0	29,4	36,8	44,4	80,0	50,0	12,0	52,9	300,0	20,8	36,4	130,8	55,5	19,0
Schwarzburg-Rudolstadt	8,7	26,7	47,4	53,8	47,1	50,0	53,3	22,2	10,3	17,6	31,8	16,1	53,8	23,5	30,0	39,1	50,0	60,0	80,0
Waldeck	33,3	25,2	—	9,1	44,4	18,2	20,0	—	50,0	—	50,0	28,6	57,1	50,0	100,0	44,4	166,7	75,0	100,0
Reuß ält. L.	30,0	31,3	33,3	66,7	22,2	7,1	42,9	69,2	46,2	62,5	30,0	30,8	25,0	—	20,0	160,0	100,0	11,1	71,1
Reuß jüng. L.	46,4	44,0	34,1	41,2	21,1	35,9	13,3	39,4	22,7	21,7	43,6	30,2	38,8	41,5	55,9	53,3	38,7	125,0	
Schaumburg-Lippe	100,0	—	66,7	200,0	33,3	50,0	42,0	16,7	20,0	33,3	—	12,5	18,2	25,0	133,3	101,0	42,9	33,3	66,3
Lippe	37,5	17,6	7,1	28,6	43,8	44,4	30,8	63,6	22,7	22,2	28,6	35,3	23,5	23,5	180,0	20,0	33,3	40,0	57,1
Lübeck	23,1	31,6	51,7	52,4	20,7	31,8	14,8	30,8	50,0	38,5	28,6	33,3	31,8	25,9	26,1	69,2	63,6	87,5	64,7
Bremen	21,1	34,8	21,9	21,7	32,4	40,3	27,1	28,3	33,0	35,2	20,7	39,4	24,7	47,7	42,9	50,9	86,0	80,4	53,3
Hamburg	30,6	28,7	32,6	30,3	27,6	31,1	35,3	24,7	27,8	27,4	31,4	32,5	31,0	35,0	62,3	98,3	90,6	100,1	78,5
Elsaß-Lothringen	18,1	20,9	14,0	13,9	20,1	19,7	20,6	22,9	28,3	22,9	27,0	19,3	20,2	22,0	49,1	46,5	—	—	—
Preußen	24,5	26,0	27,1	29,0	30,0	30,7	30,8	29,2	30,3	32,7	31,7	32,1	34,9	35,4	48,8	57,0	59,8	64,5	64,6
Deutschland	25,2	26,3	27,1	28,5	29,2	30,5	31,0	29,1	30,0	31,8	31,5	31,4	34,2	34,5	48,9	57,9	59,9	63,4	61,0

Aus dieser Zusammenstellung geht also hervor, daß schon in den letzten Jahren vor dem Kriege die Frauenselbstmorde weit mehr als die Männerselbstmorde zugenommen haben; es kamen in Preußen im Jahre 1901 auf 100 Männerselbstmorde 24,5, im Jahre 1913 aber schon 34,9 Frauenselbstmorde. In ganz Deutschland verschob sich die Beteiligung der Frauen an den Selbstmorden in den Jahren 1901—1913 von 25,2 auf 34,2 (auf 100 Selbstmorde berechnet). Nehmen wir die absoluten Zahlen, so nahmen die Männerselbstmorde im Jahre 1901—1913 um ungefähr 23 Prozent zu, während die Frauenselbstmorde in derselben Zeit um ungefähr 70 Prozent stiegen. In den Kriegsjahren nahmen dann die Männerselbstmorde ab, die Frauenselbstmorde dagegen ständig zu, so daß in Deutschland im Jahre 1918 auf 100 Männerselbstmorde 63,4 Frauenselbstmorde kommen. In einzelnen Bezirken traten sogar mehr Frauen- als Männerselbstmorde auf, so kommen auf 100 Männerselbstmorde in Berlin 123,6 und in Hamburg 100,1 Frauenselbstmorde. Nach dem Kriege nahmen die Männerselbstmorde wieder zu, aber auch die Frauenselbstmorde stiegen weiter an. So nahmen sich in Preußen im Jahre 1919 2663 Frauen das Leben, also fast doppelt soviel wie im Jahre 1901. Aus der Statistik geht also hervor, daß je mehr die Frauen am Erwerbsleben teilnehmen, desto größer die Selbstmordhäufigkeit der Frauen ist. Daß das Erwerbsleben bei der Häufigkeit des Selbstmordes eine große Rolle spielt, zeigt auch eine dieser Tage durch die Zeitung gehende Notiz über die Zunahme der Selbstmorde in Amerika: „. . . Die Selbstmordstatistik, die sich von 1911—1915 in Amerika ziemlich auf derselben Höhe hielt, wies mit dem Aufschwung der amerikanischen Kriegsindustrie immer geringere Ziffern auf. Jetzt aber, wo durch den Friedensvertrag von Versailles die Arbeitslosigkeit in den Vereinigten Staaten ungeheuer zugenommen hat, ist die Zahl der Selbstmorde wieder sehr angewachsen."

Was den Einfluß der Religion auf die Häufigkeit der Selbstmorde betrifft, so ist diese Frage noch umstritten. Gaupp erklärt es für zweifellos falsch, in der Zugehörigkeit zu einer Konfession einen schützenden Faktor von Bedeutung zu suchen, es wäre geradezu sinnlos, aus derartigen statistischen Feststellungen den höheren sittlichen Wert einer Konfession ableiten zu wollen; wohl würden Religionen, die dem Selbstmord indifferent oder gar günstig gegenüber ständen, seine Häufigkeit vermehren, es lasse sich auch im allgemeinen sagen, daß die protestantischen Länder mehr Selbstmorde als die katholischen aufweisen, aber wie ein Blick auf Frankreich und England zeige, gäbe es auch Ausnahmen. Rost dagegen

behauptet, daß in der Irreligiosität die eigentliche Ursache der modernen Selbstmordneigung zu suchen wäre. Das Weib töte sich viel seltener als der Mann, weil es frommer wäre. Placzek schreibt: „Von welchem Standpunkte immer man die Frage aufwerfen mag, ob und wie weit das religiöse Empfinden und die religiöse Überzeugung — ganz allgemein gesprochen — einen unerschütterlichen Halt gegen Selbstvernichtungsanwandlungen bietet, ihre tatsächliche Bedeutung im Widerstand gegen einen auftauchenden Selbstmorddrang ist unbestreitbar.“ Daß nicht die Religion an sich, sondern die Religiosität einen Einfluß auf die Selbstmordhäufigkeit ausübt, beweist wohl auch die Tatsache, daß bei Sekten die Selbstmorde äußerst selten, bei Dissidenten aber äußerst häufig sind. Auch die Verschiebung der Selbstmordhäufigkeit unter den Juden in den letzten 70 Jahren beweist es deutlich, daß die Religiosität und nicht die Religion von Einfluß ist.

So kamen auf 1 Million Einwohner in:

im Jahre	kath.	evang.	jüd.	Selbstmorde
		Preußen		
1849/1855	50	160	46	„
1869/1872	69	187	96	„
1891/1900	93	247	241	„
1901/1907	101	252	294	„
		Bayern		
1844/1856	49	135	106	„
1870/1879	74	195	115	„
1880/1889	95	222	186	„
1890/1899	93	210	212	„
1900/1908	102	222	253	„
		Württemberg		
1844/1860	80	114	66	„
1873/1880	135	177	98	„
1881/1890	118	169	138	„
1891/1900	112	155	263	„
1901/1907	117	193	215	„
		Baden		
1864/1870	121	159	95	„
1871/1880	155	213	151	„
1881/1890	160	237	222	„
1891/1900	159	250	229	„
1901/1905	169	268	269	„

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß die Juden, solange sie religiös waren, die geringste Selbstmordhäufigkeit aufwiesen, daß mit dem Schwinden der Religiosität die Selbstmordhäufigkeit stieg, um heute die Selbstmordhäufigkeit der anderen Religionen zu übertreffen. Das ist auch aus folgender Statistik zu erkennen:

In den Jahren 1901—1907 nahmen sich das Leben in der

Provinz:	kath.	evang.	jüd.
Ostpreußen	129	1839	24
Westpreußen	308	1123	17
Berlin	382	3647	209
Brandenburg	414	6345	120
Pommern	58	1980	21
Posen	488	758	31
Schlesien	2484	5192	78
Sachsen	237	5935	28
Schleswig-Holstein	84	2887	17
Hannover	273	3656	42
Westfalen	949	1940	34
Hessen-Nassau	617	2171	112
Rheinprovinz	2545	2514	93
Hohenzollern	48	4	0
in Preußen also	9016	39991	826

auf 1 Million Einwohner berechnet:

Provinz:	kath.	evang.	jüd.
Ostpreußen	67	153	250
Westpreußen	53	213	141
Berlin	265	316	312
Brandenburg	303	294	518
Pommern	188	177	292
Posen	53	184	135
Schlesien	133	356	236
Sachsen	155	317	497
Schleswig-Holstein	334	294	719
Hannover	110	227	387
Westfalen	78	169	235
Hessen-Nassau	158	227	326
Rheinprovinz	86	202	247
in Preußen also	101	252	294

Auch diese Statistik beweist, daß in Preußen die Selbstmordhäufigkeit der Juden die Selbstmordhäufigkeit der anderen Re-

ligionen übertrifft, in den Provinzen aber, in denen noch eine starke Religiosität unter den Juden vorherrscht, wie Posen und Westpreußen, ist die Selbstmordhäufigkeit der Juden geringer als die der evangelischen Christen. Noch deutlicher käme es zum Ausdruck, daß es auf die Religiosität ankomme, wenn man auch hier die Statistik nach Geschlechtern trennte. Kuerten führt eine solche Statistik für Sachsen aus den Jahren 1905—1909 an.

Selbstmordziffer auf 1 Million Lebender nach der Volkszählung von 1905:

Religion:	männlich	weiblich
Evangelisch-lutherisch / Evangelisch reformiert	482,4	150,6
Römisch-Katholisch	563,1	184,5
Andere Christen	138,7	43,5
Israeliten	583,3	117,5

Aus dieser Statistik ersehen wir, daß in Sachsen bei den Juden die Männer an erster Stelle, die Frauen aber an dritter Stelle in bezug auf die Selbstmordhäufigkeit stehen. Diese Statistik zeigt uns auch gleichzeitig, daß die Behauptung, bei den schwach vertretenen Bekenntnissen bestünde eine geringere Selbstmordhäufigkeit, — was Legoyt damit zu erklären suchte, daß die Angehörigen solcher Bekenntnisse im Kampf mit der Intoleranz der Mehrheit und dem Bestreben, keinen Anstoß zu geben, sich an moralische Disziplin gewöhnen und so auch gegen geistige Verwirrungen widerstandsfähiger werden, — nicht unbestritten hingenommen werden kann.

Auch den klimatischen Einflüssen wird ein Einfluß auf die Selbstmordhäufigkeit eingeräumt. Die Ansicht Montesquieus, daß sich im Winter mehr Menschen als im Sommer töten und daß das nebelreiche trübe England das klassische Land der Selbstmorde sei, ist durch die Statistik gründlich widerlegt worden. Wie eine Statistik von Bodio zeigt, steigen die Selbstmorde im Frühling an, um im Mai und Juni ihren Höhepunkt zu erreichen, sie fallen dann wieder ab, um im Dezember und Januar den tiefsten Stand zu haben. Diese Erscheinung tritt in fast allen Ländern auf, betrachtet man aber auch hier die Selbstmordzahlen nach Geschlechtern getrennt, so kann man bei den Frauenselbstmorden keine derartig ausgesprochene Gesetzmäßigkeit feststellen. Daß diese Gesetzmäßigkeit auch für Soldatenselbstmorde nicht zutrifft, daß da vielmehr der höchste Stand im Januar und Februar erreicht wird, ist bereits bei der Besprechung der Soldatenselbstmorde angegeben worden. Daß also, wie Prinzing meint, die Sommerhitze, namentlich solange der Organismus

noch nicht an dieselbe gewöhnt ist, Kongestionen, die den Menschen leichter erregbar machen, zur Folge hat und so ein gewaltsames Ende herbeiführen kann, ist noch gar nicht bewiesen. Von Mayr will auch ebensowenig die gesteigerte soziale Reibung als die Temperatur an sich für die Zunahme der Selbstmorde im Sommer verantwortlich machen, sondern die Gesamtheit der in ihrem vollen Detail nach dieser Richtung noch gar nicht erschöpfend geprüften Natureinflüsse. Man muß Kuerten zustimmen, daß alles, was bisher zur Begründung der Zunahme der Selbstmorde im Frühjahr gesagt worden ist, unbewiesene Hypothesen sind, daß es bisher noch unmöglich erscheint, eine kausale Beziehung zwischen Jahreszeit und Selbstmordhäufigkeit klar nachweisen zu können. In diesem Zusammenhang wäre vielleicht von Interesse, daß Wilmanns für die Aufnahmen der Psychosen in der Heidelberger Klinik einen Frühjahrsgipfel festgestellt hat.

Was nun die von den Selbstmördern gewählte Todesart, die Technik des Selbstmordes, betrifft, so werden wir auch hier gut tun, die Geschlechter getrennt zu betrachten. Wir sehen unter den verschiedenen Völkern oft weitgehende Unterschiede; oft beeinflußt der Beruf, oft auch die Mode die Wahl der Todesart, oft sprechen auch gesellschaftliche Anschauungen mit, so gilt in manchen Kreisen es als unehrenhaft, sich zu erhängen. In Deutschland steht bei den männlichen Selbstmördern an erster Stelle das Erhängen, an zweiter das Erschießen, an dritter das Ertränken, während bei den weiblichen Selbstmördern an erster Stelle das Vergiften, an zweiter das Ertränken und an dritter das Erhängen steht. Manchmal läßt schon die Wahl einer Todesart darauf schließen, daß wir es mit keinem geistesgesunden Menschen zu tun haben können. Schon Griesinger weist darauf hin: „Je ungewöhnlicher und je grausamer die angewandten Mittel der Ausführung sind, um so mehr hat man Grund, die Tat als Ergebnis krankhafter Verstimmung zu betrachten.“ Auf diesen Punkt wird später noch einzugehen sein.

Sehr eingehend beschäftigen sich manche Statistiken mit den Beweggründen zum Selbstmord. Bei einem gelungenen Selbstmord wird es oft sehr schwierig, ja sogar oft unmöglich sein, die wahren Gründe in Erfahrung zu bringen. Die Selbstmörder hinterlassen oft keine Zeile, die Anverwandten wissen aber mitunter nicht die Gründe oder werden sie meist zu verheimlichen suchen, um den Ruf der Familie nicht zu gefährden. Religiöse Rücksichten werden oft dazu führen, daß direkt falsche Angaben gemacht werden, um den Selbstmord als krankhafte Tat erscheinen zu lassen, auch vermeintliche An-

sprüche an Versicherungsgesellschaften spielen eine Rolle. Mögen auch die in Frage kommenden Behörden mit der größten Sorgfalt Nachforschungen anstellen, den meisten Beamten wird die Schulung fehlen, durch geeignete Fragen brauchbare Anhaltspunkte für die wahren Beweggründe zum Selbstmord in Erfahrung zu bringen oder aus den verschiedensten Erhebungen das wahrscheinlichste herauszufinden. Aus diesen Erwägungen wird man einer Statistik der Motive nicht allzuviel Wert beimessen.

Im Anschluß an die statistischen Ergebnisse könnten die statistischen Erhebungen der Gothaer Lebensversicherungsbank, die für 75 Jahre von K. Samwer zusammengestellt sind, interessieren. Bei der Gothaer Lebensversicherungsbank, wie wohl bei jeder anderen Gesellschaft auch, galt jede Selbstentleibung als unsittlich. Unter Selbstmord wurde die absichtliche Selbsttötung verstanden, man nahm dabei an, daß auch der Unzurechnungsfähige die Absicht, sich das Leben zu nehmen, haben und ausführen könne. Aber schon im Jahre 1836 trat Medizinalrat Dr. Müller aus Pforzheim dafür ein, den Selbstmord wie einen gewöhnlichen Sterbefall zu behandeln, da er nicht aus freier Willensbestimmung, sondern aus Krankheit hervorgehe. Die Versicherungsbank machte aber geltend, daß es sich nicht um die Strafe für ein begangenes Verbrechen, sondern um einen Rechtsnachteil wegen Verletzung eines Vertragsverhältnisses handle. Im Jahre 1849 räumt sie aber bei erwiesener Unzurechnungsfähigkeit das Recht auf volle Prämienreserve ein. Aber erst im Jahre 1896 gibt sie Rechtsanspruch auf die volle Versicherungssumme, wenn die Selbstentleibung durch geistige Störung oder schwere körperliche Leiden veranlaßt war. Seit 1904 ist die Auszahlung der vollen Prämie unanfechtbar, wenn die Versicherung schon 2 Jahre bei Begehung des Selbstmordes bestanden hat. Es war eben nicht möglich, ein einwandfreies Urteil über den Geisteszustand des Selbstmörders zu erhalten, und durch die zweijährige Karenzzeit glaubt man sich vor Versicherungsbetrügern geschützt.

Nach § 169 der R.-V.-O. ist bei einer Versicherung für den Todesfall der Versicherer von der Verpflichtung zur Leistung frei, wenn derjenige, auf dessen Person die Versicherung genommen ist, Selbstmord begangen hat. Die Verpflichtung des Versicherers bleibt bestehen, wenn die Tat in einem die freie Willensbestimmung ausschließenden Zustande krankhafter Störung der Geistestätigkeit begangen worden ist.

Die Versicherung muß beweisen, daß ein Selbstmord vorliegt, die Angehörigen, daß der Selbstmord im unzurechnungsfähigen Zustande

ausgeführt worden ist. Aus Samwers Zusammenstellung ersehen wir, daß in den Jahren 1829—1903 bei der Gothaer Lebensversicherungsbank 1629 Selbstentleibungsfälle vorkamen, die sich folgendermaßen verteilten:

	1829—1878	1879—1903
15—30 Jahre	0,28 pro Tausend	0,30 pro Tausend
31—40 „	0,27 „ „	0,34 „ „
41—50 „	0,35 „ „	0,49 „ „
51—60 „	0,56 „ „	0,63 „ „
61—70 „	0,50 „ „	0,39 „ „
71—90 „	0,29 „ „	0,27 „ „
	0,40 pro Tausend	0,44 pro Tausend

Diese kleinen Zahlen ergeben also relativ dieselben Verhältnisse wie die großen Zahlen der Statistiken der einzelnen Staaten. Interessant ist ferner, daß auch hier die Verteilung der Selbstmorde auf die einzelnen Monate eine ähnliche Kurve zeigt, wie wir sie aus der Statistik der Selbstmorde kennen.

	1829—1903		
Januar und Februar	199 Fälle	= 15,7	Prozent
März und April	226 „	= 17,8	„
Mai und Juni	239 „	= 18,8	„
Juli und August	208 „	= 16,4	„
September und Oktober	201 „	= 15,8	„
November u. Dezember	196 „	= 15,5	„

Also auch hier fallen die meisten Selbstmorde in die Monate Mai und Juni. Auch die Unterschiede in der Technik des Selbstmordes sind dieselben. Wir haben es bei den Versicherten vor allem mit Männern zu tun, und wie die Statistiken bei Männern an 1. Stelle den Tod durch Erhängen, an 2. Stelle durch Erschießen, an 3. Stelle durch Ertränken angeben, so sehen wir auch bei den Versicherten, daß durch

Erhängen	470,	Sturz aus dem Fenster	19,
Erschießen	424,	Erstechen	17,
Ertränken	151,	Überfahrenlassen	16,
Vergiften	83,	Verbrennen	2,
Halsabschneiden	48,	unbekannte Ursache	6,

Öffnen der Pulsader 23,

geendet haben.

Da die Lebensversicherungsgesellschaften auch vor Ablauf der Karenzzeit die volle Versicherungssumme auszahlen, sofern der Selbst-

mord nachweisbar in unzurechnungsfähigem Zustande ausgeführt worden ist, wird hier und dort zu derartigen Fragen von sachverständiger Seite Stellung genommen werden müssen; und nicht nur bei Lebensversicherungen, sondern auch bei Kranken-, Invaliden- und Unfallversicherungen, sowie bei Dienstbeschädigungen wird manchmal die Frage zu beantworten sein, ob der Selbstmörder zur Zeit der Tat in einem unzurechnungsfähigen Zustande war, oder ob er etwa voraussehen konnte, daß sein Versuch auch anders als mit dem Tode enden könnte. Nach einer Entscheidung des 3. Senats des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 14. 1. 1899 ist, wie dem Buche Hübners „Über den Selbstmord" zu entnehmen ist, ein Selbstmordversuch kein vorsätzliches Sichzuziehen einer Krankheit. „Wie von dem Gerichtshofe wiederholt nachgewiesen worden ist, kommt es für die Anwendung des § 26a, Ziffer 2, K.-V.-G. nicht darauf an, ob das Mitglied die Krankheit selbst veranlaßt hat, sondern darauf, ob sein Vorsatz auf die Erzeugung der Krankheit gerichtet gewesen ist. Dies wäre im vorliegenden Falle dann anzuerkennen, wenn Sch. wußte, daß dasjenige Mittel, welches er zur Herbeiführung seines Todes gewählt hat, nicht unmittelbar den Tod, sondern zunächst eine Erkrankung zur Folge haben werde . . ." Bei der Frage der Dienstbeschädigung hat der 1. Senat des Reichsmilitärversorgungsgerichts am 13. 4. 1920 eine zur Versorgung berechtigende Dienstbeschädigung auch für den Fall angenommen, daß die Tat zwar nicht im Zustande der Unzurechnungsfähigkeit begangen worden ist, sich aber infolge der dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse bei einer Person des Soldatenstandes ein derartiger Gemützustand entwickelt hat, daß hierdurch die natürlichen Hemmungsvorstellungen gegen die Selbsttötung zurückgedrängt wurden. Auch in diesem Falle ist der durch krankhafte Vorstellungen beeinflußte Gemützustand die als Dienstbeschädigung anzunehmende Gesundheitsstörung und der Tod ihre zwangsmäßige Folge.

Derartige Erörterungen führen uns zu der Frage: Ist der Selbstmord, wie Esquirol behauptet, immer eine krankhafte Handlung? Entspringt er immer krankhaften Zuständen? Wernicke sagt in seinem Grundriß der Psychiatrie: „Wer nach dem Verlust eines Vermögens, nach der Verurteilung zu entehrender Strafe, nach dem Tode einer geliebten Person sich das Leben nimmt, handelt sicher unter dem Einfluß einer überwertigen Idee, und wir werden die Handlungsweise auch als abnorm bezeichnen müssen, obschon sie nicht auf Geisteskrankheit zurückzuführen ist. Es wird also in jedem einzelnen Falle erst festzustellen sein, ob eine krankhafte überwertige Idee

vorliegt, oder noch eine in die Gesundheitsbreite fallende. Die Entscheidung dieser Frage werden wir geneigt sein, davon abhängig zu machen, ob das Motiv für den der betreffenden Erinnerung anhaftenden dominierenden Affekt ausreichend ist oder nicht.“

Gruhle führt in der „Psychiatrie für Ärzte“ aus: „Es ist ein müßiges Spiel mit Begriffen und Worten, wenn man erörtert, ob der Selbstmord an sich schon eine pathologische Tat ist oder noch in die Breite des Normalen gehört. Fest steht die Tatsache, daß er häufig aus Stimmungen hervorgeht, die eine abnorme Tiefe und Kraft besaßen. Fest steht die andere Tatsache, daß sich die Schicksalsumstände eines Menschen zuweilen derart verwirren, daß jeder ruhigen Überlegung der Selbstmord als die einzige Lösung erscheint. Hier ist dann nichts von Abnormität zu entdecken.“

In den „Psychopathologischen Dokumenten“ äußert sich Birnbaum: „Die zahlreichen, in sich verflochtenen inneren und äußeren Zusammenhänge, das ganze verwickelte Gewebe, in welchem seelische Anlage und Entwicklung, innere Motive und äußere Anlässe, psychische Situation und äußere Lebenslage zusammenwirkend zu diesem einen Endpunkt hinführen — sind niemals durch einseitiges Aufgreifen eines Fadens restlos aufzulösen. Aber ebensowenig voll lösbar ist dieses Rätsel der Selbsttötung, wenn nicht dieser wesentliche Einschlag des Pathologischen herausgeholt und verwertet wird. Der Selbstmord ist an sich noch kein psychopathologisches Phänomen, aber er ist es doch vielfach, und er ist es oft genug in erster Linie.“ Und weiter betont Birnbaum: „Das Rätsel des Selbstmords ist ganz gewiß nicht mit dem Hinweis auf das Psychopathische gelöst.“

Bei diesen Untersuchungen kommt es natürlich sehr darauf an, was man unter Psychopathie versteht. So sagt z. B. Kurt Schneider in den „Studien über Persönlichkeit und Schicksal eingeschriebener Prostituierten“: „Ich sehe in den Psychopathien keine Krankheiten, sondern von Gewohnheiten abweichende, rein quantitative Variationen und Spielarten menschlichen Wesens, die allerdings für das betreffende Individuum oder die Gesellschaft unerfreulich sind.“

Gaupp spricht von zahlreichen Menschen, die wir nicht als geisteskrank bezeichnen, die aber doch krankhafte Züge mannigfacher Art aufweisen: es sind die Nervösen, die Psychopathischen, die Entarteten infolge krankhafter Veranlagung. Häufig stammen sie von geisteskranken oder von nervenkranken, trunksüchtigen, schwächlichen Eltern ab. Die Entarteten zeigen eine Geistesbeschaffenheit, die für den Selbstmordgedanken einen günstigen Boden abgibt: Leidlich guter Verstand, große Gefühlserregbarkeit ohne Nach-

haltigkeit, schwächliche Willensantriebe ohne Erfolg, egoistische Triebe von starker Ausprägung, gesteigerte Empfindlichkeit für unlustbetonte Eindrücke und Erlebnisse — ein solches Gemisch geistiger Fähigkeiten erweist sich dem Ansturm des Lebens gegenüber nur allzu leicht als unzureichend; es kommt zu Enttäuschungen, die bei der gemütlichen Erregbarkeit des Nervösen leicht zur raschen Tat führen.

Was die erbliche Belastung anbetrifft, so können wir in der Tat oft bei Kranken, die infolge eines mißlungenen Selbstmordversuches in eine Anstalt gebracht werden, feststellen, daß sie geisteskranke oder nervöse Angehörige haben. Sehr oft zeigt es sich auch, daß in derartigen Familien Selbstmorde oder Selbstmordversuche bekannt sind. Schon Voltaire spricht davon, wie bei Ribot zitiert zu finden ist, daß die Neigung zum Selbstmord erblich wäre. „Ich habe fast mit eigenen Augen einen Selbstmord angesehen, der es verdient, von den Ärzten beachtet zu werden. Ein Mann reiferen Alters, der sich in geordneten, auskömmlichen Verhältnissen befand, einem ernsten Beruf nachging, keinerlei Passionen hatte, tötete sich am 17. Oktober 1769 und ließ ein für den Magistrat seiner Geburtsstadt bestimmtes schriftliches Entschuldigungsschreiben wegen seines freiwilligen Todes zurück, das zu veröffentlichen man nicht für zweckmäßig fand, aus Furcht, hierdurch andere Menschen zur Flucht aus dieser verleumdeten Welt zu veranlassen. Bis hierher sehen wir nichts Außergewöhnliches, ähnliche Fälle kommen überall vor. Erstaunlich ist nur folgendes: Sein Bruder und sein Vater hatten sich im selben Alter getötet wie er. Welche geheime Anlage des Geistes, welche Sympathie, welches Zusammenwirken psychischer Gesetze läßt hier den Vater und seine beiden Söhne im selben Lebensalter auf gleiche Weise durch eigene Hand zugrunde gehen?“

Derartige Beobachtungen sind auch von anderer Seite mitgeteilt worden, schon Cicero kennt das Fortwirken des Beispiels des Vaters, so berichtet z. B. auch Esquirol von einer Familie, wo Großmutter, Mutter, Tochter und Enkel sich das Leben genommen haben. Nun wäre es verfehlt, anzunehmen, daß die Selbstmordneigung an sich erblich ist, vielmehr liegen die Verhältnisse doch wohl so, daß in sehr vielen Fällen solchen Eltern, die aus irgendwelchen Gründen das Leben wegwerfen oder wegzuwerfen versuchen, die Fähigkeiten abgehen, Kinder zu erziehen, daß solche Eltern vor allem nicht imstande sind, ihren Kindern die Hemmungen beizubringen, die den Menschen befähigen, über viele Widerwärtigkeiten des Lebens hinwegzukommen, vielen Lockungen aus dem Wege zu gehen. Wir dür-

fen uns daher auch nicht wundern, daß unter den Eltern von Verbrechern der Selbstmord relativ häufig ist. So fand Marro, wie Lombrosos Buche „Die Ursachen und Bekämpfung des Verbrechens" zu entnehmen ist, Selbstmord der Eltern bei Dieben in 5,0 Proz., Brandstiftern in 8,2 Proz., Sittlichkeitsverbrechern in 3,9 Proz., Meineidigen in 2,1 Proz., Gaunern in 1,5 Proz.

Den willensschwachen Menschen fällt vielleicht in widerwärtigen Lagen der Selbstmord der Angehörigen ein, und leicht bringt sie die Nachahmung zu derselben Handlung. Daß die Nachahmung bei den Selbstmördern eine große Rolle spielt, ist eine uralte Erfahrung. So können wir in den „Fröschen" des Aristophanes, was ich L. Lewins Buche „Die Gifte in der Weltgeschichte" entnehme, lesen:

Euripides: Was schade ich denn nun wohl dem Staatswohl, wenn ich über Sthenoboia dichte?

Aischylos: Du hast ehrbare Frauen, ehrbare Männer durch deine Bellerophosgeschichte verlockt, Schierling zu trinken.

Die Nachahmung hat zu Zeiten sogar Selbstmordepidemien hervorgerufen. So erzählt Plutarch, daß in Milet sich nacheinander auffallend viele junge Mädchen das Leben genommen hätten, und man habe nicht eher dieser Epidemie beikommen können, als bis man dazu geschritten wäre, die toten Mädchen nackt auf dem Markte auszustellen. Im Hotel der Invaliden zu Paris hatte sich ein Soldat an einer Säule erhängt; an derselben Säule erhängten sich 12 andere Soldaten, und man mußte diese Säule entfernen, um den Selbstmorden zu steuern. Nach dem Erscheinen von Goethes „Werther" soll, wie wir aus Berichten jener Zeit entnehmen, eine Selbstmordepidemie in Deutschland eingesetzt haben, „viele gleichgestimmte Jünglinge sollen Werthers vielbeweintem Schatten ins Grab gefolgt sein". Es ist auch bekannt, daß Leute, die einer Beerdigung eines Selbstmörders beigewohnt haben, sich danach das Leben genommen haben. Besonders stark haben wir bei den Kinderselbstmorden mit der Nachahmung zu rechnen, so sind unter den 323 Kinderselbstmorden, die Eulenburg zusammengestellt hat, eine Reihe, bei denen nachzuweisen ist, daß sie durch Nachahmung zu dem Selbstmord gekommen sind. Einen sehr interessanten Fall finden wir in dem Buche „Über kindliche Selbstmorde" von Redlich und Lazar: „Als der Bauunternehmer E. E. gestern abend von einem Ausfluge in seine Wohnung zurückkehrte, fand er auf einem Kanapee sein 3jähriges Söhnchen und sein 1½ Jahre altes Töchterchen bewußtlos auf. In der

Wohnung war ein starker Gasgeruch zu verspüren. Der Gashahn war offen. Mit vieler Mühe gelang es, die beiden Kinder wieder zum Bewußtsein zu bringen. Der 3jährige Knabe gab an, daß er sich und seine Schwester töten wollte aus Gram darüber, daß die Mutter ihn nicht spazieren geführt habe. Bei dem Mittagsmahl soll der Vater von einem Selbstmord erzählt haben, den ein Junge durch Einatmen von Leuchtgas beging. Der kleine Knabe hatte der Erzählung aufmerksam gelauscht.“

Neben dem Nachahmungstriebe kann auch gegenseitige Beeinflußbarkeit den Menschen zu einem Selbstmord führen. Wir kennen Doppelselbstmorde, wo die suggestive Kraft des einen den andern dahin gebracht hat, mitzusterben. Man könnte einen solchen Selbstmord einen „induzierten Selbstmord“ nennen. Als Beispiel wäre der Dichter Heinrich von Kleist anzuführen. A. Leppmann schreibt darüber: „Die Stetigkeit seines Handelns scheiterte immer an Stimmungen und Verstimmungen. Öfters hatte er davon gesprochen, daß der Selbstmord die erlösende Tat für ihn sein werde, und wiederholt hatte er den besonderen Wunsch geäußert, mit einem Freunde gemeinsam sterben zu können. Da führte ihn der Zufall mit einer Frau zusammen, welche ein körperliches Leiden hatte, durch das ihr angeblich nach der Meinung eines Chirurgen qualvoller Tod bevorstand. Jedenfalls war sie zur Zeit des Zusammentreffens in keiner Weise etwa sichtbar schwer körperlich leidend, nein, sie krankte „an einer tiefen Schwermut“, wie es in der Schilderung heißt. Sie war eine „emotionsbedürftige, überspannte“ Frau, welche, nachdem ihr der Dichter seine Selbstmordneigung andeutete, ihm offenbarte, sie könne das Leben nicht mehr ertragen, und die Tötung durch ihn als Freundschaftsdienst verlangte. Sie packte ihn bei seiner Ehre, indem sie zweifelte, daß er es tun würde, da es ja auf Erden keine Männer mehr gäbe. Sie stachelten sich gegenseitig durch überschwengliche Briefe und Gespräche auf. Äußere Gründe hatte auch v. Kleist. Er war mit seinem Vermögen fertig, hatte in keiner der angestrebten Lebensstellungen sich gehalten und war auch mit seiner Familie zerfallen. So zogen sie denn beide an einem Novembertage hinaus nach dem Wannsee an die Stelle, wo Heinrich v. Kleist schon 10 Jahre vorher Freunden gegenüber Selbstmordideen ausgesprochen hatte. Sie wohnten in einem Wirtshaus nachts in getrennten Zimmern, schrieben Abschiedsbriefe voll todessüchtiger Phantasien, tranken im Freien zusammen Kaffee und dann bestellte sich Heinrich v. Kleist (ein bezeichnender Beweis für seine degenerative Persönlichkeit [?]) noch für 8 Groschen Rum, nachdem übrigens am Abend vorher die beiden Wein und Rum getrunken hatten. Kurz nach dem Genusse des Rums

schoß Kleist erst seiner Freundin eine Kugel ins Herz und dann sich eine solche durch den Mund ins Hirn."

Für die Selbstmörder, die durch die suggestive Kraft eines andern zum Selbstmord gebracht werden, wird meist die vorhin angeführte Beschreibung zutreffen, die Gaupp von den zum Selbstmord Veranlagten entwirft. Auch A. Leppmann ist der Ansicht, daß es sich bei diesen Selbstmördern meist um Menschen handelt, deren seelisches Gleichgewicht durch dauernde Wesenseigentümlichkeiten gestört ist. A. Leppmann führt dabei weiter aus, was hier schon vorweggenommen werden soll, daß die Schilderung Gaupps für den Selbstmordkandidaten im allgemeinen durchaus gelten könne. Man würde aber dabei betonen müssen, daß der Umfang derartiger Entartungseigenschaften sehr verschieden sein könne, und daß in manchen Fällen von Selbsttötung bzw. Selbsttötungsversuch dieselben an und für sich nicht umfangreich zu sein brauchten, und erst eine Summierung besonderer innerer und äußerer Ursachen hinzukommen müsse, um die Selbsttötung auszulösen. So gäbe es Fälle, bei welchen die Konstellation, welche zu der Tat Anlaß gäbe, vielleicht nur ein einziges Mal während der ganzen Dauer des Lebens einträte, wie z. B. Entartungseigenschaft, Pubertätsentwicklung, Augenblicksfurcht vor Strafe bei Entdeckung eines Fehltritts. Dann wäre die einfache Selbsttötung meist eine Momentshandlung, die Wirkung eines im Augenblick explodierenden Affekts.

Nun sind für gewisse Selbstmorde Anschauungen und Erziehung fraglos bestimmend gewesen und noch bestimmend, wir brauchen z. B. nur an die Selbstmorde der Greise bei den alten Germanen und die Witwenverbrennungen in Indien zu denken. Auch den Selbstmord des Generals Nogi mit seiner Gattin, den Placzek als Beispiel eines physiologischen Selbstmords anführt, möchte ich von diesem Gesichtspunkte aus betrachten. Wir müssen bedenken, daß auch zu unserer Zeit in bestimmten Kreisen im Gegensatz zur Kirche der Selbstmord als Sühne für ehrlose Handlungen angesehen wird; die Kinder werden schon in den Anschauungen erzogen, daß man den Verlust der Ehre nicht überleben dürfe, daß „ein freier, mutiger Tod anständiger als ein entehrtes Leben zu achten wäre". Wenn nun in manchen Kreisen jemand für ehrlos gehalten wird, der eine körperliche Züchtigung nicht rächt oder rächen kann, so wird der Selbstmord eines Generalssohns verständlich, der sich erschoß, weil er in einer Nacht von einem Matrosen geohrfeigt wurde, ohne den Täter erkannt zu haben. Daß nach der Katastrophe sie nicht ihrem Leben ein Ende gemacht hätten, wird von Cicero dem Marbod, von Byron Napoleon vorgeworfen.

Nun ist allerdings damit, daß ein Selbstmord verständlich ist, daß die Beweggründe ausreichend erscheinen, noch nicht bewiesen, daß der Selbstmörder psychisch gesund war. Helenefriederike Stelzner führt als Beispiel eines philosophischen Selbstmords — sie versteht darunter Selbstmörder, die aus der Summe der Erkenntnis heraus, als Fazit eines langen, gedankenreichen Lebens, ohne Affekt, ohne äußeren Zwang in den Tod gehen — Charlotte Stieglitz an, jene Frau, die sich im Jahre 1834 mit einem sechs Jahre vorher auf der Hochzeitsreise gekauften Dolch ins Herz sticht, um ihrem Manne, den sie für ein großes dichterisches Genie hält, jenes große und ergreifende Leid zu bereiten, welches seinen Genius wiedererwecken und seiner Poesie neuen Inhalt geben werde. Wer sich aber eingehend mit dieser gewiß sehr interessanten Frau und der damaligen Zeit befaßt, wird Stelzner nicht ohne weiteres zustimmen können.

So wenig man aber auch immer aus den Beweggründen und der Art des Selbstmords Schlüsse auf den Geisteszustand des Selbstmörders ziehen kann, so läßt doch mitunter die Wahl der Todesart erkennen, daß es sich um die Tat eines Geisteskranken handelt. Wenn z. B. eine Frau sich Hände und Füße mit Nägeln durchbohrt und dann in einen heißen Backofen kriecht, wenn ein Mann sich Nägel in den Kopf treibt, wenn ein anderer Mann sich mit einer Axt den Schädel einschlägt, so wird wohl niemand zweifeln, daß in diesen Fällen eine Geisteskrankheit bestanden hat. Mit Adolf Wagner, Kraepelin u. a. wird angenommen, daß ungefähr ein Drittel aller Selbstmörder geisteskrank sind. Ob diese Annahme den Tatsachen entspricht, oder ob der Prozentsatz nicht zu hoch gegriffen ist, muß noch eingehender Forschung überlassen werden. Wir haben schon auf alle die Schwierigkeiten, die dieser Klärung entgegenstehen, hingewiesen; auch der Pathologe wird uns vorläufig dieser Klärung nicht viel näher bringen können, solange wir bei einer Reihe von Psychosen die typischen pathologischen Veränderungen noch gar nicht kennen, wobei noch ganz außer acht zu lassen ist, daß, worauf Vera Strasser in ihrem Buche „Die Psychologie der Zusammenhänge und Beziehungen" hinweist, auch der Forscher, der den Selbstmörder auf dem Seziertisch untersucht und die Organminderwertigkeit feststellt, noch lange nicht wissenschaftlich verpflichtet ist, zwischen dem Gefundenen und den seelischen Konflikten, die dem Tode vorangegangen sein können, einen Zusammenhang herzustellen.

Bei der Beurteilung der geisteskranken Selbstmörder muß berücksichtigt werden, daß die Selbstmordneigung der Geisteskranken im direkten Verhältnis zur Selbstmordneigung der übrigen Bevölke-

rungsschicht steht. So lesen wir z. B. in einer Arbeit Heilbronners „Zur Psychopathologie der Melancholie": „Wenn ich die poliklinischen Fälle mitberücksichtige, so sehe ich hier (in Holland) mindestens ebenso viele reine Melancholien wie unter der sächsichen Bevölkerung mit ihrer bekannten Tendenz zu depressiven Psychosen, mit der Differenz allerdings, daß uns die Suizidneigung, die die sächsische Bevölkerung auszeichnet, hier viel weniger zu schaffen macht." Während in Holland auf 1 Million Einwohner nur 56 Selbstmorde kommen, sind es in Sachsen 332. Wir sehen also auch an diesen Beispielen, daß die Selbstmordneigung in der Psychose nicht etwas ganz Neues, nicht etwas dem Menschen sonst Fremdes ist, daß vielmehr durch die Psychose nur Gegenvorstellungen, Hemmungen nicht mehr funktionieren und in manchen Fällen ganz aufgehoben werden. Man kann auch hier einen Schillerschen Satz parodieren: die Psychose erfindet nichts, sie schwatzt nur aus. Aus dieser Erkenntnis müssen wir aber die Lehre ziehen, in Gegenden, in denen eine stärkere Selbstmordneigung feststeht, bei depressiven Psychosen ganz besonders mit der Suizidgefahr zu rechnen.

Von den Psychosen haben wir natürlich vor allem bei der Melancholie mit dieser Gefahr zu rechnen, besonders bei der ängstlichen, traurigen Verstimmung und der Ratlosigkeit. Kraepelin weist darauf hin, daß die Selbstmordgefahr im Beginn und gegen Ende des Anfalles am größten zu sein pflege, da dann die Willenshemmung den Kranken nicht unfähig mache, sich zum Handeln aufzuraffen. Besondere Aufmerksamkeit verdienen jene Kranke, die viele hypochondrische Klagen vorbringen und ständig erklären, es helfe ihnen doch nichts, sie würden doch nie mehr gesund. Man darf sich von depressiven Kranken nicht täuschen lassen, sie dissimulieren oft, um den Arzt zu veranlassen, die strenge Bewachung aufzuheben, die sie an der oft sehr gut durchdachten Ausführung des Suizids hindert. In einigen Fällen besteht sozusagen eine Selbstmordsucht, die Kranken versuchen immer und immer wieder, sich zu beschädigen, sich zu töten, und mitunter können sie trotz strengster Bewachung doch ihr Ziel erreichen. Wir müssen ehrlich bekennen, daß es selbst bei den allererdenklichsten Vorsichtsmaßregeln auch in der besten Anstalt nicht immer möglich ist, einen Selbstmord zu verhindern, wir können es aber uns schon als positive Leistung buchen, daß es uns wenigstens in ungefähr 99 Proz. gelingt. Besteht bei den melancholischen Kranken eine starke Willenshemmung, so ist freilich die Selbstmordgefahr nicht in besonderem Maße in Rechnung zu stellen, man darf aber nicht außer acht lassen, daß auch bei derartigen Kranken unerwartet impulsive Handlungen vorkommen können und daß eine solche impul-

sive Handlung ein Suizid sein kann. Auch bei der Manie muß man daran denken, daß plötzlich eine depressive Phase mit Suizidneigung einsetzen kann. Aber nicht nur bei den zirkulären Psychosen, sondern auch bei den depressiven Zuständen aller andern Psychosen ist mit einer Suizidgefahr zu rechnen. Wir kennen depressive Zustandsbilder bei den arteriosklerotischen und senilen Geistesstörungen, bei der progressiven Paralyse, bei den Defektpsychosen, bei der Epilepsie, bei den alkoholischen Geistesstörungen, bei den Fieberpsychosen. Depressive Zustände bei senilen und arteriosklerotischen Geistesstörungen sind nicht ungewöhnlich; auch die progressive Paralyse beginnt häufig mit einem Depressionszustand, im neurasthenischen Stadium dieser Krankheit werden alle möglichen hypochondrischen Klagen vorgebracht, die Kranken sind schlaflos, verstimmt, haben heftige Kopfschmerzen. Daß auch Neurastheniker mit Lues aus Furcht vor einer Paralyse Suizid begehen können, ist bekannt. Bei derartigen Kranken sollte der Arzt seine Fragen mit äußerster Vorsicht stellen, sie sind oft sehr hellhörig und fühlen, daß auch der Arzt an eine beginnende Paralyse denkt. Bei der Epilepsie sind es oft heftige Affektentladungen und periodische Verstimmungen, die zur Selbstbeschädigung und zum Selbstmord führen. Mitunter bestehen Angstzustände, schreckhafte Halluzinationen, die den Kranken z. B. gegen seine vermeintlichen Angreifer wild um sich schlagen lassen oder auch bestimmen können, all den Schrecknissen durch Selbstmord aus dem Wege zu gehen. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den alkoholischen Geistesstörungen, auch hier können schwere Angstzustände und schreckhafte Halluzinationen auftreten. Kurz vor Ausbruch eines Deliriums oder bei der abortiven Form des Deliriums sehen wir Schlaflosigkeit, ängstliche Unruhe und mitunter Selbstmordneigung. J. Serré (zitiert nach Hoppe) hat unter 1500 Fällen von Delirium tremens 12,86 Proz. Selbstmordversuche gesehen. Bei der Alkoholhalluzinose kann es unter dem Einfluß der lebhaften Halluzinationen zu Selbstbeschädigungen und zum Selbstmord kommen. Auch bei den Dipsomanen, jenen Kranken, die periodisch von krankhaften Stimmungen beherrscht werden und dann Alkoholmißbrauch treiben, bestehen häufig Selbstmordneigungen. Man findet oft die Behauptung, daß der Alkoholismus eine der wichtigsten Ursachen der Selbstmorde sei. Prinzing nimmt an, daß mehr als der 4. Teil der Selbstmorde des männlichen Geschlechts und im vollen Mannesalter ein volles Drittel durch Alkoholmißbrauch herbeigeführt werde; er führt auch die Zunahme der Selbstmorde auf die Zunahme des Alkoholismus zurück. Dem wird man nicht ohne weiteres zustimmen kön-

nen; haben wir doch im Kriege so gut wie gar keinen Alkoholismus gehabt, und doch nahmen die Selbstmorde nicht in dem Maße ab, sie nahmen sogar bei den Frauen ständig zu. Wir dürfen dabei auch nicht vergessen, daß damit, daß uns bei einem Menschen der Alkoholismus bekannt wird, noch nicht gesagt ist, auf welchem Boden dieser Alkoholismus entstanden ist. Daß z. B. haltlose Psychopathen, die doch einen sehr hohen Prozentsatz der Selbstmörder stellen, häufig Alkoholmißbrauch treiben, ist bekannt, wie ja überhaupt Psychopathen zum Mißbrauch von Giften, wie Morphium und Kokain, neigen. Bei den Morphinisten sehen wir während der Entziehungskur Selbstmordneigungen auftreten, und mitunter wird der Selbstmord während der Abstinenzerscheinungen ausgeführt. Bei dem Kokainismus kommt noch hinzu, daß er zu einer reizbaren, ängstlichen, mißtrauischen Stimmung führt mit Unstetigkeit und Ruhelosigkeit, dazu mitunter noch alle möglichen Halluzinationen, oft ängstlichen Charakters, die Selbstmordneigung mit sich bringen.

Ganz besonders muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß auch bei Fieberpsychosen mit einer Suizidgefahr gerechnet werden muß. Bonhoeffer weist darauf hin, daß unbeabsichtigte Selbstbeschädigungen und gewollte Suizidversuche im Beginn der Fieberpsychose zu fürchten seien.

Bei den Imbezillen besteht im allgemeinen keine besondere Selbstmordneigung, allerdings kann es bei ihrer Affektlabilität aus ganz geringfügigen Anlässen, z. B. Heimweh, zu einem Selbstmordversuch oder Selbstmord kommen.

Kranke mit Zwangsvorstellungen fühlen sich in einigen Fällen von diesen Vorstellungen derart belästigt, daß sie Selbstmord begehen. Zu erwähnen wären noch die schweren Selbstbeschädigungen von Katatonen, deren impulsive Handlungen auch zu einem Selbstmord führen können.

Bei der Hysterie wird vielfach mit Recht angenommen, daß die Suizidversuche nicht ernst gemeint sind, oft nur inszeniert sind, um die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. Man soll sich aber hüten, dem Kranken derartiges zu sagen, solche Äußerungen könnten ihn dahin bringen, den Ernst seiner Absicht zu beweisen. Manchmal täuscht sich der Hysteriker, worauf auch Bumke hinweist, über die Gefährlichkeit des gewählten Mittels, und der Selbstmord gelingt. Wenn auch den Statistiken zu entnehmen ist, daß ungefähr ein Drittel der Selbstmörder geisteskrank ist, so wird man sich klar machen müssen, daß diese Zahlen keinen Anspruch auf Genauigkeit haben. Ist doch in den meisten Fällen die Diagnose „Geisteskrankheit" auf die Angaben von Laien zurückzuführen. Nun sind diese Angaben oft

von religiösen Rücksichten diktiert, und auch zivilrechtliche Ansprüche an Versicherungsgesellschaften können die Angaben beeinflussen.

Während nun Friederike Stelzner, Gaupp u. a. bei den Personen, die nach einem Selbstmordversuch in die Klinik eingeliefert wurden, feststellten, ob und welche psychischen Anomalien vorlagen, fragten wir uns, wer von denen, die zu einer bestimmten Zeit in Frankfurt a. M. einen Selbstmord oder Selbstmordversuch verübt hatten, vor der Tat in der Frankfurter Heilanstalt gewesen war. Aus den Polizeiakten konnten wir die Namen für die Zeit von Januar 1906 bis Juli 1920 feststellen. In dieser Zeit nahmen sich 1272 Männer und 572 Frauen in Frankfurt a. M. das Leben, und bei 242 Männern und 217 Frauen wurde der Polizei ein Selbstmordversuch bekannt. Von den Selbstmördern waren 35 Männer und 9 Frauen, von den Personen, die wegen eines Selbstmordversuches der Polizei gemeldet waren, 40 Männer und 22 Frauen zu irgendeiner Zeit vor der Tat in der Frankfurter Heilanstalt gewesen. Wenn man auch annimmt, was Kuerten für Leipzig und Dresden gezeigt hat, daß ungefähr 20 Proz. der Selbstmörder zugereist waren, so bleiben immerhin noch ungefähr 1400 Selbstmorde, von denen nur 44 vor der Tat in der Frankfurter Anstalt waren. Nun lagen die Verhältnisse gerade in Frankfurt so, daß die meisten, die wegen einer psychischen Anomalie in eine Anstalt mußten, die Frankfurter Anstalt zum mindesten passierten. Man wird mit Recht einwenden, daß häufig im Beginn der psychischen Erkrankung, also zu einer Zeit, wo die psychischen Anomalien noch nicht so in Erscheinung getreten zu sein brauchen, daß an eine Anstaltsbehandlung gedacht wird, eine Reihe von Selbstmorden verübt werden; auch das wird zugegeben werden müssen, daß die Furcht, wegen der „Nervosität“ in eine Irrenanstalt gebracht zu werden, hier und dort zu einem Selbstmord führen kann. Aber es bleibt immerhin auffällig, daß nur 44 von ungefähr 1400 Selbstmördern vorher zu irgendeiner Zeit in der Frankfurter Anstalt waren, also kaum ein Zehntel von denen, die ungefähr zur Zeit der Tat geisteskrank gewesen sein müßten, wenn die Statistik Recht hätte, die in ungefähr 30 Proz. der Fälle Geisteskrankheit annimmt. Auch Pilcz, der die Sektionsprotokolle der Selbstmörder des Instituts für gerichtliche Medizin in Wien durchmusterte, mußte feststellen, daß von 1245 Männern 42, von 426 Frauen 35 notorisch geisteskrank waren, also Feststellungen, die nicht sehr von unseren Erhebungen abweichen. Man wird es demnach verstehen, daß die vorhin gegen den hohen Prozentsatz geäußerten Bedenken nicht grundlos sind.

Bei den Selbstmordversuchen sind es ungefähr 20 Proz. der Män-

ner und 10 Proz. der Frauen, die vor der Tat in der Frankfurter Anstalt gewesen sind. Wir müssen aber bedenken, daß es sich nur um die Selbstmordversuche handelt, die der Polizei bekannt geworden sind; die Mehrzahl der Selbstmordversuche kommt ihr wohl gar nicht zu Ohren, denn wir können nicht annehmen, daß in einer Zeit, in der rund 1800 Selbstmorde verübt worden sind, nur rund 450 Selbstmordversuche vorgekommen sein sollen. Der Umstand muß auch bei der Betrachtung des von Gaupp beigebrachten Materials berücksichtigt werden; auch in München werden sicher in 2 Jahren weit mehr als 124 Selbstmordversuche vorgekommen sein.

Wenn man nun sieht, wie gering der Prozentsatz der Selbstmörder ist, die vor der Tat zu irgendeiner Zeit in der Anstalt gewesen sind, im Gegensatz zu denen, die einen Selbstmordversuch begangen haben, so werden die Bedenken noch stärker, die schon früher dagegen erhoben worden sind, daß die Ergebnisse bei Menschen mit Suizidversuchen auf Selbstmörder angewendet werden. In einem bestimmten Alter, in den Pubertätsjahren, beschäftigen sich viele mit dem Tode, spielen eine Reihe von Menschen mit Selbstmordideen, wir brauchen nur in Autobiographien bedeutender Männer zu blättern. So lesen wir z. B. bei Lichtenberg: „Ich habe schon auf Schulen Gedanken vom Selbstmord gehegt, die den gemein angenommenen in der Welt schnurstracks entgegenliefen, und erinnere mich, daß ich einmal lateinisch für den Selbstmord disputierte und ihn zu verteidigen suchte. Ich muß aber gestehen, daß die innere Überzeugung von der Billigkeit einer Sache (wie dieses aufmerksame Leser werden gefunden haben) oft ihren letzten Grund in etwas Dunklem hat, dessen Aufklärung äußerst schwer ist oder wenigstens scheint, weil eben der Widerspruch, den wir zwischen dem klar ausgedrücktem Satze und unserm undeutlichen Gefühle bemerken, uns glauben macht, wir haben den rechten noch nicht gefunden. Im August 1769 und in den folgenden Monaten habe ich mehr an den Selbstmord gedacht als jemals, und allezeit habe ich bei mir befunden, daß ein Mensch, bei dem der Trieb zur Selbsterhaltung so geschwächt worden ist, daß er so leicht überwältigt werden kann, sich ohne Schuld ermorden könne. Ist ein Fehler begangen worden, so liegt er viel weiter zurück. Bei mir ist eine vielleicht zu lebhafte Vorstellung des Todes, seines Anfangs, und wie leicht er an sich ist, schuld daran, daß ich vom Selbstmord so denke. Alle, die mich nur aus etwas größeren Gesellschaften und nicht aus einem Umgange zu zweit kennen, werden sich wundern, daß ich so etwas sagen kann. Allein Herr L. weiß es, daß es eine meiner Lieblingsvorstellungen ist, mir den Tod zu gedenken, und daß mich dieser Gedanke zuweilen so einnehmen kann, daß ich mehr

zu fühlen als zu denken scheine und halbe Stunden mir wie Minuten vorübergehen. Es ist dieses keine dickblutige Selbstkreuzigung, welcher ich wider meinen Willen nachhinge, sondern eine geistige Wollust für mich, die ich wider meinen Willen sparsam genießen, weil ich zuweilen fürchte, jene melancholische nachteulenmäßige Betrachtungsliebe möchte daraus entstehen."

Wie chronische körperliche Leiden lebhafte Selbstmordideen aufkommen lassen, zeigt uns z. B. eine Stelle aus dem Heiligenstädter Testament Beethovens vom 6. Oktober 1802: „Noch war's mir nicht möglich, den Menschen zu sagen: Sprecht lauter, schreit, denn ich bin taub! Ach, wie wäre es möglich, daß ich damit die Schwäche eines Sinnes zugeben sollte, der bei mir in einem vollkommeneren Grade als bei anderen sein sollte, eines Sinns, den ich einst in der größten Vollkommenheit besaß, in einer Vollkommenheit, wie ihn wenige von meinem Fache gewiß haben, noch gehabt haben! O, ich kann es nicht! . . . Welche Demütigung, wenn jemand neben mir stand und von weitem eine Flöte hörte und ich nichts hörte, oder jemand den Hirten singen hörte und ich auch nichts hörte! Solche Ereignisse brachten mich nahe an Verzweiflung; es fehlte wenig, und ich endigte selbst mein Leben. — Nur sie, die Kunst, sie hielt mich zurück! Ach, es dünkte mir unmöglich, die Welt eher zu verlassen, bis ich das alles hervorgebracht, wozu ich mich aufgelegt fühlte. . . ."

Bei derartigen Menschen können plötzlich eintretende unangenehme Ereignisse je nach der Stärke dieser Ereignisse und der Widerstandskraft des einzelnen Individuums eine Explosion herbeiführen; der Lebenserhaltungstrieb entgleist. Gewiß, eine Reihe von Selbstmördern ist geisteskrank, wobei es noch dahingestellt bleiben muß, wie hoch dieser Prozentsatz ist; sehr viele Selbstmörder sind ohne Frage haltlose oder erregbare Psychopathen und weisen, wie Gaupp hervorhebt, krankhafte Züge mannigfacher Art auf. Es hieße aber den Bogen überspannen, wenn wir fast alle Selbstmorde auf krankhafte Zustände zurückführen wollten. Die Grenzen zwischen Krankheit und Gesundheit sind zwar oft schwer zu ziehen, und sie ändern sich mit der Änderung wissenschaftlicher Anschauungen, die Medizin ist eben keine exakte Wissenschaft, wie z. B. die Mathematik. Es geht aber nicht an, alle Absonderlichkeiten und Abweichungen eines Menschen als krankhaft zu bezeichnen. „Es gibt", wie Placzek betont, „Situationen im Leben, aus denen der vollwertigste Mensch keinen andern Ausweg findet. Situationen, die ein vollwertiger Mensch klar und nüchtern überschaut, die daraus sich ergebende Lösung klar durchdenkt und in voller Ruhe den einzigen, ihm denkbaren Ausweg wählt. Gewiß können nun in jedem Falle die Meinun-

gen über die Notwendigkeit auseinandergehen . . ." Wir, die wir ohne jeden Affekt die Vorgänge überschauen, werden in vielen Fällen noch einen Ausweg erkennen, wie ja auch der Zuschauer beim Schachspiel mitunter noch einen Zug sieht, der das Spiel retten könnte, während der Spieler es als aussichtslos aufgibt. Es ist aber noch nicht gesagt, daß der Ausweg, der uns möglich erscheint, auch für den Selbstmordkandidaten gangbar ist. Daß bei einem großen Teil der Selbstmörder eine Einengung aller psychischen Fähigkeiten besteht, wird Friederike Stelzner zugegeben werden müssen; viele Selbstmörder befinden sich vor der Tat gewissermaßen in einem Ausnahmezustand, in dem eine Reihe von Möglichkeiten, die Situation zu retten, einem entgehen können. In einen solchen Zustand aber kann unter bestimmten Voraussetzungen jeder Mensch geraten, ohne daß ein ernster Psychiater ihn für einen Geisteskranken oder Psychopathen erklärt. Gewiß — man kann es gar nicht scharf genug betonen — ist damit, daß der Selbstmord verständlich erscheint, ganz und gar nicht der Beweis für die geistige Gesundheit des Selbstmörders erbracht, auch für das von Placzek angeführte Beispiel der Charitékrankenschwester, die bei einer Operation durch Verwechslung von Kokainlösungen den Tod eines Kindes herbeiführte und sich darauf mit einer starken Kokainlösung tötete, gilt dieser Einwand. Der Geisteskranke kann aus einem verständlichen Motiv Selbstmord begehen. Wenn z. B. ein Kranker unter dem Namen seines Arztes bei dem zugezogenen Facharzt telephonisch anfragt, was er gefunden habe, und erfährt, es handle sich um eine beginnende Paralyse, so werden viele den daraufhin erfolgten Selbstmord verständlich finden. Aber wie man nicht das Verständliche der Tat als Beweis für die geistige Gesundheit anführen kann, so geht es nicht an, den Selbstmord an sich schon als ein Symptom einer geistigen Störung anzusehen oder zu behaupten, daß er fast immer krankhaften Zuständen entspringe. Es gibt eine Reihe von Selbstmördern, bei denen keine psychischen Anomalien nachweisbar sind. Schopenhauer schreibt, daß unter Umständen auch der gesundeste und vielleicht selbst der heiterste Mensch sich zum Selbstmord entschließen kann, wenn nämlich die Größe der Leiden oder des unausweichbar herannahenden Unglücks die Schrecken des Todes überwältigt. Wie hoch der Prozentsatz dieser Selbstmörder ist, kann nicht gesagt werden, zur Beantwortung dieser Frage reichen die Unterlagen nicht aus. Hoche schreibt darüber: „Verhältnismäßig selten, wenn auch nicht so selten wie man gewöhnlich annimmt, ist diejenige Selbsttötung, die man als Bilanzselbstmord bezeichnen könnte, d. h. ein solcher, bei dem in kühler und klarer Besonnen-

heit alle dafür und dagegen sprechenden Gründe abgewogen werden, etwa wie in den Fällen von Kassierern oder Bankiers, die jahrelang von fremden Geldern ein gutes Leben führen und dabei die ganze Zeit über schon das Gift bei sich führen, mit dem sie im Augenblick der Verhaftung ihrem Leben ein Ziel setzen. Auch jetzt hören wir von wohlüberlegtem freiwilligem Tode geistig hochstehender Menschen, die nicht die Absicht haben, den jetzigen Umschwung und die politische Demütigung vor unseren Feinden mitzumachen . . ."

Unsere Betrachtungen zeigen uns, daß in der wissenschaftlichen Erforschung des Selbstmordproblems noch manches zu leisten ist. In allen großen Städten, in denen Abteilungen für psychisch Kranke bestehen, müßte der Polizei die Verpflichtung auferlegt werden, nicht nur jeden ihr zu Ohren kommenden Selbstmordversuch, sondern auch jeden Selbstmord sofort dieser Abteilung zu melden, damit von sachverständiger Seite eingehende Erhebungen angestellt werden können. In jedem Falle müßte eine genaue Sektion erfolgen, Körpermessungen könnten ebenfalls vorgenommen werden, und alle Befunde müßten an einer Stelle gesammelt und bearbeitet werden. Derartige Bestimmungen könnten unter Umständen die Nebenwirkung haben, daß die Selbstmordhäufigkeit beeinflußt würde. Sagt doch Hebbel in seinem Tagebuch: „Ich glaube, wenn mich nichts vom Selbstmord zurückhielt, so wär's der Gedanke, auf die Anatomie geschleppt und dort zerschnitten zu werden."

Bei den statistischen Erhebungen wäre zu wünschen, daß alle Daten für Männer und Frauen gesondert zusammengestellt würden; man sollte auch den Fragen besondere Aufmerksamkeit schenken, ob Selbstmorde in der Familie schon vorgekommen sind, ob der Selbstmörder einziges oder uneheliches Kind ist. Die während des Krieges begangenen Selbstmorde in den verschiedenen Armeekorps sollten auf Grund der Rentenakten eingehend einheitlich bearbeitet werden.

Fassen wir zum Schluß noch einmal alles kurz zusammen: Die Statistik zeigt, daß das Wirtschaftsleben in erster Linie die Häufigkeit der Selbstmorde beeinflußt. Recht deutlich kommt diese Tatsache zum Ausdruck, wenn die Zunahme der Männer- und Frauenselbstmorde getrennt betrachtet wird. In den letzten 13 Jahren vor dem Kriege nahmen die Männerselbstmorde ungefähr 20 Proz., die Frauenselbstmorde aber um 70 Proz. zu. Nun ist gerade in diesen Jahren die Zahl der Frauen, die sich dem Berufsleben zugewendet haben, sehr gestiegen; auch die Selbstmorde der Großstadt zeigen es uns, sind doch ungefähr 75 Proz. der Selbstmörder in Großstädten nicht in der Großstadt geboren, sondern später zugezogen, also Menschen, die nicht fähig gewesen sind, in der Großstadt festen Fuß zu fassen. Man sucht der

Ansicht, daß das Wirtschaftsleben der wichtigste Faktor beim Selbstmord sei, mit dem Einwande zu begegnen, daß gerade bei den Ärmsten der Selbstmord selten sei; es töten sich aber gewöhnlich doch nicht die, die sich an ihr Elend gewöhnt haben oder keine besseren Tage kennen, sondern die, die ins Gleiten kommen oder zu gleiten fürchten. In zweiter Linie ist die Religiosität, nicht die Religion bei der Selbstmordhäufigkeit von Einfluß. Wir haben es an den Juden zeigen können, wie sie mit der Abnahme der Religiosität von der 3. an die 1. Stelle in der Selbstmordhäufigkeit rückten; und neben dem Wirtschaftsleben ist es wohl auch die Religiosität, die die Tatsache miterklärt, daß die Selbstmordhäufigkeit der Männer 3—4mal so groß ist, wie die der Frauen, ist doch die Frau religiöser als der Mann. Daß auch die größere Aktivität des Mannes für den Unterschied verantwortlich zu machen ist, soll keineswegs bestritten werden.

Ein sehr großer Einfluß auf die Selbstmordhäufigkeit muß dem Volkscharakter eingeräumt werden. Verschiedene Autoren sprechen hier von Rasse; wir kennen indessen keine klare wissenschaftliche Definition dieses Begriffes, den namhafte Autoren völlig ablehnen, aber es steht fest, daß die Neigung zur Selbstvernichtung bei den verschiedenen Stämmen verschieden stark ausgeprägt ist; und nicht nur in der Selbstmordneigung der verschiedenen Völker, auch innerhalb derselben Stämme bestehen weitgehende Unterschiede.

Die Selbstmordneigung nimmt mit dem Alter zu und wird durch den Familienstand stark beeinflußt, die Ehe wirkt selbstmordbeschränkend.

Daß die Selbstmordhäufigkeit im Frühling ansteigt, um im Mai und Juni den höchsten Stand zu erreichen, dann abfällt, um im Dezember und Januar am tiefsten zu stehen, ist eine Erscheinung, die noch sehr der Klärung bedarf, und die damit nicht genügend begründet ist, daß man sie auf die klimatischen Verhältnisse zurückführt, denn betrachtet man auch hier die Männer- und Frauenselbstmorde getrennt, so zeigt sich bei den Frauenselbstmorden nicht diese Gesetzmäßigkeit, und bei den Soldatenselbstmorden wurde in den Monaten Januar und Februar der höchste Stand gefunden, also 3—4 Monate nach der Einstellung. Nachahmung, suggestive und erzieherische Einflüsse werden als wichtige Momente bei der Selbstmordhäufigkeit bewertet werden müssen.

Ein bestimmter Prozentsatz der Selbstmörder ist geisteskrank, begeht infolge depressiver oder sonstiger krankhafter Ideen die Tat. Daß aber die Geisteskrankheit bei ungefähr einem Drittel der Selbstmörder in Frage kommt, diese Annahme erscheint auf Grund eigener Untersuchungen und kritischer Betrachtungen anderer Arbeiten nicht

genügend begründet, dieser Prozentsatz ist sicherlich viel zu hoch. Daß sehr viele Selbstmörder „geistig irgendwie abnorme Persönlichkeiten sind, oder mindestens solche, die an der Grenze geistiger Gesundheit stehen“, kann nicht bestritten werden; es gibt aber eine Reihe von Selbstmördern, bei denen irgendwelche psychische Anomalien nicht zu finden sind, die als geistig gesund angesprochen werden müssen; es gibt, um mit Hoche zu reden, einen Bilanzselbstmord.

Unter gewissen Umständen kann die Widerstandsfähigkeit eines jeden Menschen gebrochen werden, je nach Anlage werden bei dem einen erhebliche, bei dem anderen ganz geringe Reize notwendig sein; aber auch ein und derselbe Mensch kann auf dieselben Reize zu verschiedenen Zeiten verschieden reagieren, körperliche Beschwerden, Ermüdung, Alkoholgenuß u. a. m. können dabei eine Rolle spielen. Wenn aber auch im allgemeinen selbst bei sehr schweren Gemütsbewegungen noch genügend Hemmungen vorhanden sind, eine Flucht aus dem Leben zu verhindern, „die Scheu vor dem Eingreifen in den eigenen Körper“ nicht zum Schweigen bringen zu lassen, so kann es doch durch die Summierung verschiedener Momente zu einer Explosion kommen. Man wird A. Leppmann zustimmen müssen, daß eine derartige Konstellation wohl nur ein einziges Mal während der ganzen Dauer des Lebens eintritt, und ein Mensch über eine derartige Situation gebracht wird im allgemeinen nie mehr einen Selbstmord begehen. Daß dies für Geisteskranke nicht zutrifft, bedarf wohl keiner besonderen Betonung.

Daß die Selbstmordhäufigkeit ein Gradmesser der Kultur und Moralkraft eines Volkes sei, daß die Zunahme der Selbstmorde als ein Signal zunehmender Volksdegeneration zu gelten habe, muß ganz entschieden bestritten werden. Es ist nicht wahr, daß der Selbstmord bei unzivilisierten Völkern unbekannt ist.

Mit der Kenntnis einer Reihe von Momenten, die für die Selbstmordhäufigkeit von Belang sind, ist der Weg gegeben, der Selbstmordhäufigkeit beizukommen. Bei uns gilt zwar nicht mehr das attische Gesetz: „Wer nicht länger leben will, der zeige es an und scheide nach erhaltener Erlaubnis aus dem Leben.“ Das Prinzip aber ist in unserer Zeit durch die Einrichtungen der Heilsarmee und der Berliner Stadtmission, die eine Selbstmörderfürsorge betreiben, in gewisser Beziehung verwirklicht. Auch die Psychopathenfürsorge, die auf Veranlassung des Reiches jetzt in allen Städten aufgenommen werden soll, gibt Gelegenheit, überall derartige Einrichtungen zu schaffen, sozusagen Sprechstunden für Selbstmordkandidaten abzuhalten. Abgesehen davon, daß in vielen Fällen mit Rat und Tat eingegriffen werden könnte, würde schon die Aussprache an sich häufig

günstig wirken. So erklärt z. B. schon Lichtenberg die geringere Selbstmordhäufigkeit der Katholiken im Verhältnis zu den Protestanten damit, daß den Katholiken die Ohrenbeichte Gelegenheit gäbe, sich auszusprechen und so dem gefährlichen Grübeln ein Ziel setze. Die Hauptarbeit aber, der Selbstmordhäufigkeit zu begegnen, wird Haus und Schule zu leisten haben. „Erziehen heißt, das Kind für das wirkliche Leben heranbilden. . . . Jener Erzieher, der sein Kind zum Verzichten anleitet, steht ethisch viel höher, als derjenige, der es von Genuß zu Genuß führt.“ Diese Worte Stekels können nicht stark genug unterstrichen werden. Auch die Schule wird ihre Hauptaufgabe darin sehen müssen, lebenstüchtige Menschen heranzubilden, die Kinder für den Lebenskampf mit genügend Hemmungen auszurüsten. Der Erzieher kann, muß vielleicht sogar den Glauben haben, daß die Macht der Erziehung, wie St. Mill meint, fast grenzenlos ist, daß es keine einzige natürliche Neigung gäbe, welche sie nicht stark genug wäre einzuschränken, und, wenn es erforderlich wäre, durch Entwöhnung zu zerstören. Die Schule soll auch den Kindern nicht eine zu große Ehrfurcht vor jedem geschriebenen Wort einimpfen, sie vielmehr belehren, daß nicht alles, was gedruckt ist, geglaubt werden muß. Auch Ansichten sehr bedeutender Männer müssen nicht immer von der Allgemeinheit geteilt werden, sie können unter Umständen sogar der Allgemeinheit sehr schädlich sein. Deshalb braucht man aber nicht gleich gegen eine Reihe von Werken anzugehen, nicht gleich zu behaupten, Kunst und Literatur wären Schuld an der Selbstmordhäufigkeit. Manche Werke sind eben nicht für Unreife und Halbgebildete geschaffen. Wenn wirklich hier und da ein haltloser Psychopath durch einen Ausspruch z. B. Nietzsches: „Meinen Tod lobe ich euch, den freien, der mir kommt, weil ich will“, angefeuert, sich töten sollte, so wäre es übertrieben, deswegen derartige Werke zu bekämpfen, die Millionen von Menschen Freude, Unterhaltung, Erbauung bringen.

Bei der Erziehung darf selbstverständlich die religiöse Erziehung nicht außer acht gelassen werden. Es müßte besonders darauf gesehen werden, daß hier Haus und Schule Hand in Hand arbeiten. Die Statistik zeigt, daß die Religiosität einen sehr großen Einfluß auf die Selbstmordhäufigkeit hat, daß religiöse Menschen viel mehr Hemmungen als indifferente oder irreligiöse gegen die Selbstvernichtung haben. Mit Goethes Satz: „Wer Wissenschaft und Kunst besitzt — Hat auch Religion, — Wer jene beiden nicht besitzt, — Der habe Religion“, ist diese Frage nicht abgetan. Gerade dem haltlosen Psychopathen wird Wissenschaft und Kunst nicht die Hemmungen geben, die eine tiefe Religiosität ihm geben könnte. Was man aber

auch immer noch zur Bekämpfung der Selbstmordhäufigkeit anführen könnte, immer müssen einem Lichtenbergs Worte einfallen: „Man schreibt wider den Selbstmord mit Gründen, die unsere Vernunft in dem kritischen Augenblick bewegen soll. Dieses ist aber alles vergeblich, solange man sich diese Gründe nicht selbst erfunden hat, das heißt, sobald sie nicht Früchte, das Resultat unserer ganzen Erkenntnis und unseres erworbenen Wesens sind. Also alles ruft uns zu: bemühe dich täglich um Wahrheit, lerne die Welt kennen, befleißige dich des Umganges mit rechtschaffenen Menschen, so wirst du jederzeit handeln, wie dir's am zuträglichsten ist . . ."

Es bleibt aber noch die Frage zu erörtern, ob und wie die Selbstmorde Geisteskranker zu verhindern sind. Wir haben die krankhaften Zustände, die zur Selbstvernichtung führen können, geschildert, haben gesehen, daß vor allem depressive Zustände in Frage kommen, und haben darauf hingewiesen, daß solche Kranke am allerbesten in einer geschlossenen Anstalt aufgehoben sind. In vielen Fällen handelt es sich um heilbare Psychosen, um Menschen, die während ihrer Krankheit unbedingt vor sich selbst geschützt werden müssen. Es kommt also darauf an, recht früh derartige Zustände richtig zu erkennen und sofort für eine geeignete Unterbringung solcher Kranken zu sorgen. Es ist besser, einmal zu viel als zu wenig mit der Selbstmordmöglichkeit gerechnet zu haben. Gewiß, auch in einer geschlossenen Anstalt wird nicht immer trotz energischster Bewachung der Selbstmord verhindert werden können, aber in mehr als 90 Proz. gelingt es doch. Dazu aber, daß die Kranken sich nicht weigern, rechtzeitig die geschlossene Anstalt aufzusuchen, daß auch ihre Angehörigen nicht einen solchen Vorschlag weit von sich weisen, ist es unbedingt erforderlich, daß Vertrauen zu den geschlossenen Anstalten geschaffen wird, daß man sich von den irrigen Anschauungen über die „Tollhäuser" freimacht und einsieht, daß heute eine gut geleitete geschlossene Anstalt sich kaum von einem modernen Krankenhaus unterscheidet. Wenn aber sogar noch Ärzte der Ansicht sind, daß es Gummizellen und Zwangsjacken gibt, kann man nicht darüber staunen, daß Laien an diesen Vorstellungen festhalten. Die Gummizelle ist aber ein Märchen, und die Zwangsjacke ist seit fast vierzig Jahren in einer modernen Anstalt nicht mehr im Gebrauch. Wie jeder andere Kranke wird auch der Geisteskranke während seiner akuten Erkrankung mit Bettruhe behandelt.

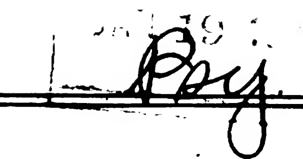
Bei einer Selbstmörderfürsorge werden die Ärzte in erster Linie heranzuziehen sein, und vor allem psychiatrisch geschulte. Wenn auch der Erfolg wie bei vielen anderen Fürsorgeeinrichtungen gar

nicht im Verhältnis zur aufgewandten Mühe stehen wird, so wird es doch für die Ärzte ein befriedigendes Gefühl sein, wenigstens einige Menschen dem Leben erhalten zu haben.

Literatur.

(Die in Placzeks Buch „Selbstmordverdacht und Selbstmordverhütung“ angegebene Literatur ist hier nicht wiederholt.)

Binding und Hoche: Die Freigabe und Vernichtung lebensunwerten Lebens. Meiner, Leipzig 1920. — Birnbaum: Psychopathologische Dokumente. Springer, Berlin. — Brenning, E.: Der Selbstmord in der Literatur. Vortrag. — Bresler: Wichtige Entscheidungen auf dem Gebiete der gerichtlichen Psychiatrie. 16. Folge.—Gädeken, Paul: Über die psycho-physiologische Bedeutung der atmosphärischen Verhältnisse, ins. des Lichts, Ztschr. f. Psychother. — Gaupp: Einige neuere Arbeiten über die Lehre vom Selbstmord. Mon. f. Kriminalpsychologie u. Strafrechtsreform, 3. Jahrg., 1906. — Geiger, K. A.: Der Selbstmord. — Heilbronner, Karl: Zur Psychopathologie der Melancholie. M. f. Psych. u. Neur., Bd. 22. — Hirzel, Rudolf: Der Selbstmord. Archiv f. Religionswissenschaft, 11. Bd., 1908. — Hoche: Vom Sterben. G. Fischer. 1919. — Hoppe: Die Tatsachen über den Alkohol. — Kürten, O.: Statistik der Selbstmorde im Königreich Sachsen. Erg. H. zum D. Stat. Zentralblatt 1912/14, H. 3. — Leppmann, A.: Tötung auf ausdrückliches ernstliches Verlangen. Z. f. ges. Strafrechtswissenschaft, 32. Bd. — Lewin, L. M.: Die Gifte in der Weltgeschichte. Springer, Berlin. — G. Ch. Lichtenbergs Werke. Eugen Diederichs, Jena 1907. — Märker, Johann: Von den Ursachen des häufigen Selbstmords. Frankfurt a. M. 1818. — v. Mayr: Handwörterbuch der Staatswissenschaften. 3. Aufl., 7. Bd. — Möbius: Über Entartung. — Ollendorff: Krankheit und Selbstmord. Diss. Greifswald 1907. — Pelman: Grenzfragen. — Ribot: Vererbung. — Roth, A.: Über den Selbstmord, Budapest 1878. — Samwer, K.: Die Selbstentleibung der Gothaer Lebensversicherungsbank A.-G. 1829—1903, Masius Rundschau, 17. Jahrg., 4. Heft. — Scharrenbroich: Erlaubtheit des Selbstmordes. — Schlegel: Das Heimweh und der Selbstmord. 1835. — Schneider, Kurt: Studien über Persönlichkeit und Schicksal eingeschriebener Prostituierter. Springer 1921. — Stegmann: Über den Geisteszustand der Selbstmörder. A. Z. f. Psych. 1909. — Strasser, Vera: Psychologie der Zusammenhänge und Beziehungen. 1921. — Wertheimer, E. J.: Zur Pathologie und Pathogenese der Selbstmorde. Diss. München 1892. — Wilmanns: Über die Zunahme des Ausbruchs geistiger Störungen in den Frühjahrs- und Sommermonaten. M. m. W. 1920, H. 7. — Porträtgalerie aus Lamprechts Deutscher Geschichte. Recl. Univ.-Bibl. Nr. 5181/82. — Über den Selbstmord, herausgegeben von einem Menschenfreunde zur Warnung, Beruhigung und Trost für Zagende, Leidende und Mutlose. Frankfurt a. M. 1819.



ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 23

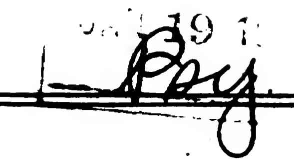
Über die Stellung der Psychologie im Stammbaum der Wissenschaften und die Dimension ihrer Grundbegriffe

Von

Dr. Heinz Ahlenstiel



BERLIN 1923
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15.



ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 23

Über die Stellung der Psychologie im Stammbaum der Wissenschaften und die Dimension ihrer Grundbegriffe

Von

Dr. Heinz Ahlenstiel



BERLIN 1923
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15.

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN
BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE
HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 23

Über die Stellung der Psychologie im Stammbaum der Wissenschaften und die Dimension ihrer Grundbegriffe

Von

Dr. Heinz Ahlenstiel



BERLIN 1923
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15.

Druck von Ernst Klöppel in Quedlinburg

Formal nach der Art ihrer Eingliederung im Universitätsbetriebe wie inhaltlich nach der Art ihrer Fragestellung, ihrer engen grundbegrifflichen Verbindung mit der Philosophie ist die Psychologie von heute noch ein Glied der Geisteswissenschaften. Sind auch vielfach, wie in den experimentellen Zweigen, Berührungspunkte mit der Naturwissenschaft vorhanden, so fühlt sie sich doch in ihrer Grundlage, in der Auffassung des Wesens des Psychischen grundsätzlich geschieden oder doch zum mindesten unabhängig von der Naturwissenschaft.

Auch in der Medizin teilt man ganz allgemein diese Stellungnahme. Selbst dort, wo Versuche vorliegen, wie die der neueren Temperamentlehre, deren Ausbau die medizinische Psychologie zu einem der wichtigsten Gebiete der gesamten heutigen Psychologie machen und das Schwergewicht so sehr nach der naturwissenschaftlichen Seite verschieben müßte, daß ihr Verbleibenkönnen im geisteswissenschaftlichen Verbande zum mindesten doch recht fraglich werden würde, selbst dort ist man (ein allerdings nicht gerade seltener Vorgang) in der theoretischen Grundlegung konservativ geblieben, man ist sich zwar klar, daß unsere Vorstellungen über die Seele und ihre Stellung im modernen Weltbild noch „widerspruchsvoll, unabgeklärt, in einem Übergangsstadium begriffen“ sind, benutzt aber doch erkenntnistheoretische Begriffe und Fragestellungen zur Grundlegung der Wissenschaft und glaubt beispielsweise etwas zu sagen, wenn man sich eingangs zu einer erkenntnistheoretischen Einstellung wie der des „spiritualistischen Monismus“ bekennt.

Auch die weiter zurückliegenden theoretischen Vorstöße zugunsten einer naturwissenschaftlichen Auffassung der psychologischen Grundbegriffe von einer Seite, die sonst aus ihrer ablehnenden Stellung zu mancher Fragestellung der Philosophie kein Hehl gemacht hat, haben an einem gewissen Punkte haltgemacht, auch hier hat man das Bedürfnis behalten, sich zunächst erkenntnistheoretisch zu orientieren, ein Beginnen, das für die restlos klare naturwissenschaftliche Gestaltung des Bewußtseinsbegriffs und konsekutiver Fragestellungen verhängnisvoll geworden ist.

Die grundlegende Orientierung mit den Mitteln der Erkenntnistheorie am Anfang aller Psychologie ist in der Naturwissenschaft eben noch ganz allgemein, bezeichnend ist, daß sie nicht einmal bei den Vertretern der Richtungen vermißt wird, die am wenigsten Veranlassung hätten, an hergebrachte Anschauungen Konzessionen zu machen.

Im folgenden wird nun versucht zu zeigen, daß die bisher übliche, im Anschluß an die Erkenntnistheorie erfolgte grundlegende Formulierung des Begriffes Psychisch nicht zu halten ist, daß sie einen Widerspruch zu der Art und Weise des Begriffsgebrauchs bedeutet, durch den die Wissenschaft — nicht nur etwa die Naturwissenschaft allein — groß geworden ist, daß die tatsächliche Dimension der fraglichen Begriffe außerhalb erkenntnistheoretischer Spekulation betrachtet eine völlig andere und den sonstigen naturwissenschaftlichen Begriffen durchaus vergleichbare ist und daß eine erkenntnistheoretische Grundlegung der Psychologie völlig inhaltslos ist. Die Psychologie wird nach dieser Auffassung zur Naturwissenschaft, zu einer Wissenschaft, die sich nicht nur einzelner naturwissenschaftlicher Methoden bedient, sondern die in Forschungsziel und Methodik ein organisches Glied jenes großen Körpers bildet, dessen Hauptteil die unter dem Namen Naturwissenschaft zusammengefaßten Wissenschaften ausmachen. In dieser Auffassung gestaltet sich die Fassung der psychologischen Grundbegriffe wie der wissenschaftlichen Begriffe überhaupt so, daß schon die erkenntnistheoretische Fragestellung entfällt, die ersteren erscheinen jedoch in einer etwas anderen Beleuchtung als etwa auch vom Standpunkte des materialistischen Monismus aus, diese wie jede andere Lösung des Problems entfällt mit der Frage selbst.

Ehe wir uns zur Kritik des Begriffes Psychisch wenden, ist es unerläßlich, auf Ziel und Wesen naturwissenschaftlicher Forschung und Methodik überhaupt, wenn auch in äußerster Kürze, einzugehen, ist doch das, was wir heute Naturwissenschaft nennen, kein irgendwie mit theoretischer Begründung abzugrenzender Zweig des großen Ganzen Wissenschaft, sondern nur der Teil, an dem sich ein Reinigungs- und Reifungsprozeß bereits vollzogen hat, der den restlichen Teilgebieten der Wissenschaft, den sogenannten Geisteswissenschaften, noch bevorsteht — der Psychologie beginnt er gerade eben seinen charakteristischen Stempel aufzudrücken. Nur wenn wir genügend weit zurücktreten, den ganzen Entwickelungsgang der Wissenschaft überhaupt im Auge behalten und uns erinnern, daß

eben dieser Prozeß mit seinen Widerständen auch zum Teil ein psychologisches Problem ist, dürfen wir hoffen, das Problem richtig zu sehen und die Kluft zwischen jenen beiden Gruppen richtig zu beurteilen, in die heute noch unser wissenschaftliches Leben geschieden ist, zwischen Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften.

Versuchen wir ganz allgemein zunächst zu definieren, was wir unter Wissenschaft vom naturwissenschaftlichen Standpunkte aus zu verstehen haben. Angesichts der Tatsache, daß man sich — so lange Jahre nachdem Comte bereits weit auf dem richtigen Wege vorangeschritten war — heute noch gern bei der Frage nach der Einteilung der Wissenschaften auf Wundt und Stumpf bezieht, die sich im Aufstellen Linnéscher Systeme der Einzelwissenschaften gefallen konnten unter ausdrücklicher Ablehnung der Auffassung, die hier eine Berücksichtigung der Entwickelungstendenz forderte (W. Wundt, 115, S. 28f., H. C. Stumpf, 103, S. 57), angesichts dieser Tatsache ist zunächst darauf hinzuweisen, daß die Wissenschaft niemals ein fester zu verwaltender Besitz, sondern eine Aufgabe ist. Die Wissenschaft wird somit zu einer Aktion, einer Handlung. Die biologische Formel einer Handlung ist nun ihr Ziel und als dies Ziel können wir mit Wilhelm Ostwald die „Voraussicht künftiger Ereignisse zum Zwecke praktischer Prophezeiung" setzen. Der Zusatz praktisch darf hier nicht mißverständlich zu eng aufgefaßt werden (Ostwald selbst hat eine derartige Mißdeutung seiner Auffassung scharf zurückgewiesen), er wendet sich gegen ein Übersehen der biologischen Bedeutung der Wissenschaft, dieser großen intelligenten Orientierungsfunktion der Spezies Mensch, gegen eine Verdunklung der Fragestellung, wie sie etwa Poincaré (96) mit der Forderung „la science pour la science" in seiner Hymne über den Wert der Wissenschaft unterläuft. Die Wissenschaft arbeitet zwar nicht auf Bestellung, sondern auf Lager, aber das, was sie herstellt, ist brauchbares Werkzeug, zwar nicht der Forderung des Augenblicks angepaßt, sondern für universellen Gebrauch bestimmt und kein Luxusartikel. Wie vorsichtig man sein muß, ehe man ein Wissensgebiet als außerhalb der praktischen Verwendungsmöglichkeit stehend bezeichnet, und dem die Nutzbarkeit abspricht, was mit Helmholtz' Worten „ohne direkte Aussicht auf möglichen Nutzen, nur um der wissenschaftlichen Vollständigkeit der Gesamterkenntnis willen" gewonnen ist, zeigt das Beispiel Comtes selbst, der nach Poincaré die Ansicht aussprach, „qu' il serait vain de chercher à connaître la composition du soleil", ihn hat der Nachweis des luft-

schiffüllenden Heliums auf der Erde und der bestätigte Rückschluß, den man auf die Häufigkeit des Skandiumvorkommens auf Grund von Fixsternspektralanalysen machte, u. a. ad absurdum geführt.

Mit anderen Worten könnte man auch sagen, Ziel der Wissenschaft ist die größtmöglichste Annäherung an die Laplacesche Intelligenz mit universeller Voraussagefähigkeit, „une intelligence qui par un instant donné connaîtrait toutes les forces dont la nature est animée et la situation respective des êtres qui la composent, si d'ailleurs elle était assez vaste pour soumettre ces données à l'analyse, embresserait dans la même formule les mouvements des plus grands corps de l'univers et ceux du plus léger atome: rien ne serait incertain pour elle et l' avenir comme le passée serait présent à ses yeux". (Laplace 71, S. VI f.)

Eine Spezies, ausgerüstet mit einem Wissen, das dem der Laplaceschen Intelligenz möglichst nahe käme, das die Frage „was muß geschehen, damit", in gleicher Weise beantworten könnte wie die Frage: „was geschieht, wenn", wäre biologisch gesehen die beste an den Daseinskampf angepaßte Art.

Als handelnde und interessierte Person haben wir dabei nicht eine Reihe einzelner Individuen, sondern eins der organismusartigen Individuen hoher Ordnung im Sinne Verworns und Hertwigs einzusetzen (Verworn 110, S. 71; O. Hertwig 5, S. 15, S. 48 ff.), heute also teilweise den einzelnen modernen Kulturstaat, teilweise die Gesamtheit derselben, jedenfalls eine Person fünfter Ordnung, wie Verworn sagen würde, ein Gebilde, das ruhig ein paar Jahrhunderte in einzelnen Wissensgebieten mit universeller Einstellung arbeiten kann und nicht ängstlich darauf zu sehen braucht, daß alles Erarbeitete sofort seine praktische Verwendung finde.

Unter Wissenschaft ist im folgenden immer nur die Komponente reine Wissenschaft zu verstehen, in die praktisch realisierte, unter diesem Namen gehende Resultante sind noch sehr viel andere Strebungen, unabweisbare praktische Forderungen des Alltags (wie in Technik und Medizin), affektive Bedürfnisse, rein persönliche Ziele und tausend Zufälligkeiten aller Art bestimmend eingegangen. Wie erheblich der Fortschritt ist, den die Formulierung des Wissenschaftsbegriffes durch Ostwald bedeutet, wird deutlich, wenn wir die herkömmlichen inhaltslosen Definitionen betrachten, wie etwa die zwei nachstehenden, die zwei gebräuchlichen Wörterbüchern der Philosophie entstammen:

„Wissenschaft bedeutet . . . Material in objektivem Sinne den durch Schrift und Leben überlieferten Schatz des Wissens der Menschheit, formal den nach logischen Regeln geordneten Inbegriff von Lehrsätzen“ (62, S. 1104).

„Wissenschaft ist objektiv die systematische Einheit prinzipiell zusammengehöriger, ein eigenes Gebiet ausmachender Erkenntnisse, formal der methodische Betrieb der Forschung“ (42, S. 1856).

An dem eigentlichen Problem gehen diese Definitionen völlig vorbei. Nur die oben gegebene Definition vermag ein Handlungsziel wenigstens mit einer gewissen Präzision zu benennen, nur sie vermag uns den Blickpunkt zu geben, den wir in praxi, ob eingestandenermaßen oder nicht, doch ständig vor Augen haben müssen. Bei der Beurteilung des Fortschrittes, bei der Auswahl des Materials, bei der Scheidung des wichtigen vom unwichtigen sind wir ständig gezwungen, Ziele zu setzen, die sich letzthin wieder nach einem gemeinsamen Ziel orientieren. Dies Ostwaldsche Ziel der Wissenschaft ist das einzige, dessen Abstraktion aus der Aktion Wissenschaft bisher gelungen ist, — dafür ist nicht Bedingung, daß nun dem Einzelnen bei seiner Arbeit das Ziel bewußt vorschwebe oder daß ihm seine Formulierung überhaupt möglich sei, es genügt, daß es sich aus seiner Arbeit abstrahieren läßt. Nur diese Formel wird der biologischen Dimension des Wissenschaftsbegriffes gerecht, und wenn man auch an Bedeutung für die positive Arbeit in der Wissenschaft von ihr nicht mehr verlangen darf, als eben eine so allgemeine Formulierung enthalten kann, so liegt doch ein nicht zu unterschätzender Wert darin, daß die Bezugnahme auf sie gestattet, die lästigen, immer wiederkehrenden, die Fragestellung übersehenden Definitionsversuche des Wissenschaftsbegriffs en bloc abzulehnen. (Anmerkung.)

Das Gebiet, auf das sich wissenschaftliche Arbeit erstreckt, läßt sich in drei große Felder teilen, in das der

3. Gesellschaftswissenschaften,
2. Lebenswissenschaften
1. Arbeitswissenschaften

wobei deren Begriffe so weit zu fassen sind, daß in den drei Stufen der in Frage kommende Bereich restlos aufgeteilt sei. Stufe 1 umfaßt alle Wissenschaften des Unbelebten (Astronomie, Physik, Chemie, Mineralogie usw.), Stufe 2 die biologischen Wissenschaften (allgemeine Biologie, Zoologie, Botanik, Physiologie usw.), Stufe 3 endlich die Geisteswissenschaften oder, wie wir sie besser nennen, die Gesellschaftswissenschaften (Geschichte, Rechts- und Staats-

wissenschaft, Sprachwissenschaft). Auf ihren Inhalt und Umfang wird später noch zurückzukommen sein. (Ostwald, 9, 10, 83, 84.)

Die Psychologie ist, wie hier vorwegnehmend bemerkt sei, eine Grenzwissenschaft mit Anteilen aus der zweiten wie der dritten Stufe, wenn auch zum größten Teile der letzteren angehörig.

Diese Einteilung berührt nur die materialen Wissenschaften. Von den formalen oder Ordnungswissenschaften, wie der Mathematik und verwandten Gebieten, sehen wir hier ab, da sie allein noch nicht Wissenschaft im obigen Sinne sind, sondern erst in ihrer Anwendung in einer der obigen Stufen die biologische Dimension einer (erhaltungsgemäße Voraussage leistenden) Wissenschaft erhalten. Die Stufenfolge des obigen Schemas, wie es von Wilhelm Ostwald aufgestellt und hier durch die Fortlassung der formalen Wissenschaften modifiziert ist, bringt den Reifezustand, den Kompliziertheitsgrad wie die gegenseitige Abhängigkeit bzw. Unabhängigkeit der einzelnen Stufen in der Gesetzaufstellung, Regel- und Begriffsbildung und endlich damit auch die für jede Stufe erforderliche Vorbildung zum Ausdruck. Diese Stufenfolge, die im wesentlichen schon auf Comte zurückgeht, beginnt mit der Wissenschaft größten Umfanges und kleinsten Inhaltes oder geringster Spezialisierung und schreitet unter regelmäßiger Einengung nach oben fort. Auf die gegenseitige Abgrenzung und das Verhältnis der einzelnen jeweils eine der drei Stufen zusammensetzenden Einzelwissenschaften brauchen wir hier nicht einzugehen, gegenüber dem genannten Problem der begrifflichen Abhängigkeit usw. sind sie als Einheit aufzufassen.

Damit das obige Stufenschema sowie die ihm zugrunde gelegte Definition der Wissenschaft gültig sei, müssen drei Voraussetzungen erfüllt sein. Die erste bezieht sich auf die Arbeitswissenschaften selbst. Zunächst muß — wir können uns hier kurz fassen — das Kausalitätsprinzip als gültig vorausgesetzt werden. Petzold formuliert es unter dem Namen „Gesetz der Eindeutigkeit" dahin (86, Bd. I, S. 39): „Es lassen sich für jeden Vorgang Elemente bezw. Mittel finden, vermöge deren kein anderer als der gerade vorliegende beschrieben wird." Hilbert formuliert es für die Physik (53, II. S. 61): „Aus der Kenntnis der 14 physikalischen Potentiale in der Gegenwart folgen alle Aussagen über dieselben für die Zukunft notwendig und eindeutig soweit sie physikalischen Sinn haben."

Wir können das Gesetz hier kurz dahin formulieren, daß bei idealer Kenntnis aller arbeitswissenschaftlicher Bedingungen eines Geschehens unter allen Umständen der fernere Verlauf eindeutig gegeben

ist. Negativ ausgedrückt: es gibt keine Zufallsmöglichkeiten, auch nicht in Form jener mikroskopischen Lücken in der Kausalität, wie sie beispielsweise Driesch in seinen indeterminierten, äquipotentiellen Systemen, an denen die Entelechie „leitend" angreifen kann, „ohne Arbeit zu leisten", aufgestellt hat.

Hans Driesch (38, vol. II, S. 185ff.): „We have not imputed any action to entelechy that might seem to represent any amount of energy in itself . . . we think it right to assume, that on the basis of the chemical system actually present in the organism an indefinite though not strictly infinite variety of reactions regarding the production of ferments is possible. It is this sum of possible reactions that entelechy takes part in, suspending and relaxing suspensions according to its purposes of regulation."

In den Beweis, wieso die Annahme der eindeutigen Bestimmtheit nach dem heutigen Stande unseres Wissens die sparsamste und daher methodisch allein zulässig ist, braucht und kann hier nicht eingetreten werden.

Die zweite Voraussetzung betrifft das Verhältnis von Arbeitswissenschaft zu Lebenswissenschaft. Man darf in dem Leben nur ein — wenn auch hochkompliziertes — physiko-chemisches Geschehen sehen, was dem sonstigen arbeitswissenschaftlichen Geschehen durchaus vergleichbar ist und was nur darum begrifflich als belebt herausgenommen ist, weil die Körper, die es zeigen (Organismen), die Fähigkeit haben, solange die äußere energetische Situation im Sinne Semons (102, S. 8) nicht über eine gewisse Breite hinaus schwankt, sich in ihrer Spezies in der Umwelt zu erhalten. Mit anderen Worten, wir müssen die Frage nach dem Wesen des Lebens in der Formulierung, wie sie Bütschli gestellt hat, bejahen: „Ist es zulässig, das Entstehen des eigentümlichen Bedingungskomplexes, von dem die Lebenserscheinungen abhängen, sowie dessen Fortschreiten zu höherer Ausbildung als ein im Lauf der Erdentwickelung oder Weltentwickelung zufällig eingetretenes zu beurteilen oder nicht?"

Da nun von den untersten Lebewesen bis zu den höchsten Stufen, die die psychischen Erscheinungen zeigen, eine lückenlose ontogenetische und eine allerdings lückenhafte aber doch deutlich erkennbare phylogenetische Stufenfolge führt, müssen wir uns in dritter Voraussetzung darüber klar sein, daß eine Theorie wie die der Wechselwirkung mit der Bejahung der beiden obigen Voraussetzungen ausgeschlossen ist. Mit anderen Worten, auch die Aktionen der mit einer Psyche versehenen Lebewesen müssen im Prinzip ebenso eindeutig physiologisch und in letzter Linie arbeitswissenschaftlich

bestimmbar sein, wie die der niedersten Spezies, ja wie ein beliebiges physiko-chemisches Geschehen.

Das Abhängigkeitsverhältnis, in dem die einzelnen Wissenschaften miteinander stehen, ist folgendes: Das Stufenschema besagt: Die Gesetzlichkeiten einer oberen Stufe können in letzter Linie immer nur auf solche einer unteren Stufe erklärend zurückgeführt werden, d. h. die Begriffe der Gesellschaftswissenschaften können nur in solchen der Lebenswissenschaften und diese wieder nur in solchen der Arbeitswissenschaften ihre letzte erklärende Definition finden. Eine Erklärung der Lebensvorgänge ist nur aus physiko-chemischem Geschehen möglich, des soziologischen, gesellschaftswissenschaftlichen Geschehens nur aus physiologischem bzw. biologischem. Die Arbeit in einer oberen Stufe setzt ein gewisses Vertrautsein mit allen unteren voraus, die höheren Stufen wurzeln in den niederen, aber nie umgekehrt, der Physiologe muß Physiker und Chemiker sein, während der Physiker von der Existenz einer Physiologie keine Kenntnis zu haben braucht. Die Abhängigkeit ist eine völlig einseitige. Der Stufenbau will mit dieser Anordnung der drei Gruppen übereinander also beispielsweise besagen, daß ein Versuch der Bereicherung der Arbeitswissenschaft durch der Psychologie entnommene Begriffe zurückzuweisen ist, wie ihn etwa Meynert unternahm, wenn er sagte: „Bewußtseinsfähigkeit muß im Wesen des Atoms schlummern, sonst könnte ein Komplex von Atomen, unser Gehirn, kein Bewußtsein haben“, oder Haeckel mit seiner „Atomseele“ oder Mach-Petzold mit ihrer Zerlegung der Atome in „analytische Empfindungselemente“. Auf diese Versuche wird später zurückzukommen sein.

Die Kompliziertheit der Wissenschaften entspricht ihrer Stufenhöhe, so ist das Leben das komplizierteste physiko-chemische, arbeitswissenschaftliche Geschehen und das psychische oder — weiter gefaßt — das auf psychischen Funktionen beruhende gesellschaftswissenschaftliche, staatsorganistische das komplizierteste lebenswissenschaftliche Geschehen.

Der ganze Stufenbau der Wissenschaften zeigt nun einen fortschreitenden Prozeß der Organisierung, neben dem Wachsen in die Breite durch registrierendes Anhäufen von Beobachtungen geht die Arbeit einher, das einzelne isolierte für eine Voraussage nur beschränkt verwertbare Geschehen als Spezialfall eines allgemeinen Geschehens zu erkennen, es, wie man sagt, zu erklären (cf. Helmholtz, 5, Bd. I, S. 341; Bd. II, S. 187). Möglichst viel Dinge und Vorgänge dergestalt zu erklären, zu möglichst vielen Begriffen den

Oberbegriff zu finden, ist die Hauptaufgabe der Wissenschaft, da proportional mit dem Vorschreiten auf dieses Ziel ihre Fähigkeit zur Voraussage aller Geschehensmöglichkeiten wächst. Der Reifezustand der einzelnen Wissenschaften, gemessen an dieser Fähigkeit zur Voraussage, entspricht direkt dem Grade ihrer Mathematisierung, der von Stufe 1 bis 3 entsprechend der steigenden Komplizierung fortschreitend abnimmt.

Helmholtz beurteilt den Fortschritt der Naturwissenschaft nach dem Maße, in welchem die Kenntnis eines alle Naturerscheinungen umfassenden ursächlichen Zusammenhanges fortgeschritten ist (5, Bd. I, S. 343). Die Führung haben hier die Arbeitswissenschaften — für die Physik sieht Hilbert „die Möglichkeit nahegerückt, daß aus ihr im Prinzip eine Wissenschaft von der Art der Geometrie werde" — (57, I, S. 407) —, es folgen die Lebenswissenschaften und endlich in weitem Abstande die Gesellschaftswissenschaften, die sich noch im Vorstadium der Wissenschaft befinden und erst Material für die Gesetzlichkeiten zusammentragen, die ihnen einmal eine vorausschauende Beherrschung ihres Wissensgebietes ermöglichen sollen.

Man hat die Abhängigkeit der einzelnen Wissenschaften voneinander, wie sie oben angedeutet wurde, hier und da darum verkannt und geleugnet, weil die höheren Stufen in ihrer Regel und Begriffsbildung teilweise selbständig vorgegangen sind. So beherrscht die physikalisch-chemische Betrachtungsweise zwar die Physiologie vollständig, in der allgemeinen Biologie spielt jedoch das Zurückgreifen auf die Grundwissenschaft keine Rolle, hier sind besondere Betrachtungsweisen im Gebrauch, wie die teleologische, in deren „finaler" Richtung man einen grundsätzlichen Gegensatz zur kausalen Forschungsweise zu sehen geglaubt hat.

Aber was heißt denn eigentlich teleologisch erklären?

Erklären heißt immer einen Spezialfall als Sonderfall eines umfassenderen Geschehens deuten, und diese Gesetzlichkeit ist bei der Teleologie eine Beobachtung, die wir ganz grob schematisch etwa folgendermaßen ausdrücken können: Innerhalb einer gewissen Schwankungsbreite der äußeren energetischen Situation haben die Organismen die Fähigkeit, ihre Spezies zu erhalten. In den Dienst dieses Erhaltungsbestrebens ist nun bis zu einem sehr hohen Grade, solange die betrachteten Spezies bzw. das einzelne Individuum sich nicht allzuweit von der Normbreite entfernt, die ganze Formgestaltung und Organbildung gestellt, wie auch die ganze Organfunktion, bis hinauf zur Handlung, wo seine Wirksamkeit sich bis in die Ziel-

setzung der einzelnen Handlungen und die Abstimmung ihrer spezifischen Schaltungskraft erstreckt.

Die teleologische Betrachtungsweise ist die bedeutungsvollste der allgemeinen Biologie. Vielleicht läßt sich auch auf absehbare Zeit ihr Ersatz durch eine physiologische, bei der maßlosen Kompliziertheit der fraglichen Probleme und Objekte nicht einmal als möglich vorstellen. Das hindert aber nicht, daß die teleologische Betrachtungsweise eine behelfsmäßige und vorläufige und der kausalen durchaus subordinierte Betrachtungsweise ist, und daß eben diese Stabilisierungsfähigkeit der Organismen selbst nur wieder durch physikochemische Mechanismen erklärbar ist. Was es dagegen besagen soll, wenn man der Teleologie einen „höheren Wirklichkeitswert" zuschreibt, ist schwer zu verstehen.

Die dritte Stufe, die Gesellschaftswissenschaft, hat bisher nur in einzelnen Teilwissenschaften (Sprachwissenschaft) engbegrenzte und nur über kleinste Betrachtungskreise reichende Gesetzlichkeiten aufgestellt. Von soziologischen, historischen, kulturgeschichtlichen Gesetzlichkeiten ist bislang kaum die Rede. Dies darf uns nicht wunder nehmen, da hier das komplizierteste Geschehen vorliegt. Zu einer Resignation, zum Glauben, daß die Soziologie verurteilt sei, ewig auf der Stufe kompilatorischen Materialsammelns zu verharren, liegt nicht der geringste Anlaß vor. Nur darf man diese Leistung nicht von heute auf morgen erwarten. Erste bedeutsame Ansätze sind bereits gemacht in der Erkenntnis, daß sich der Staat mit einem Metazoenorganismus vergleichen läßt und daß für die Leistung gegenüber der Umwelt wie für das Verhältnis der einzelnen zusammensetzenden Teilelemente (Zellen bzw. Personen) zueinander in puncto Differenzierung und Zentralisation die gleichen Voraussetzungen gelten. Eine Ableitung von Gesetzlichkeiten aus dieser Analogie ist freilich nur von physiologisch geschulter Seite möglich. Da die Analogie nahezu eine vollständige ist, ist nur dort eine fruchtbare Durchführung möglich, die mehr ist als ein interessanter Vergleich, wo die tausendfache Wechselwirkung zwischen Zelle und Gesamtorganismus bis in Einzelheiten hinein bekannt ist.

Versuchen wir nun den Umfang des Arbeitsgebietes der Psychologie innerhalb des oben umrissenen Rahmens abzugrenzen. Was gemeint ist, wenn wir ohne Spekulation leichthin von Psychologie sprechen, ist klar. Wir meinen die Wissenschaft von der menschlichen Persönlichkeit, wie sie uns in Wort und Handlung entgegentritt, die Lehre von den Charakteren, den Temperamenten, den individuellen Reaktionstypen, den Begabungen, den wirtschaftlichen

Eignungen, von den Handlungszielen, von der Art und Weise, wie sich die Persönlichkeiten und ihre Aktionen (ganz individuell gesehen) unter den verschiedensten Einstellungen in den tausenderlei verschiedenen Situationen des Lebens, oder, dem Alter, dem Geschlecht, dem Beruf, dem sozialen Niveau oder nationalen Verbande nach (generell betrachtet) verhalten. Mit anderen Worten: Die Psychologie soll uns Menschenkenntnis vermitteln und mögliche Richtungen für Menschenbehandlung angeben, wenn wir ihre Aufgabe ganz naiv formulieren wollen. Sie ist im Verein mit der Gesellschaftswissenschaft die Wissenschaft, an die wir auf Schritt und Tritt die meisten Fragen zu stellen haben.

Eine Psychologie in dem angedeuteten Ausmaß ist in einem Wurf auch nur in den gröbsten Umrissen noch nicht einmal versucht worden. Die physiologische Psychologie ist eine Grundlage der neuen Wissenschaft, aber sie steht der Physiologie viel näher als der Psychologie. Erst in der Temperamentlehre betreten wir von physiologischer Seite her eigentlich psychologischen Boden. Hier liegt die eine große Wurzel der Psychologie. Ihre Entwicklungsfähigkeit nach dieser Seite hin ist einstweilen noch nicht zu übersehen. Der anderen Seite der Individualitätsdarstellung, der Darstellung von Anlagen, Zielen, Dispositionen und Aktionen hat die Psychologie erst in locker verbundenen Ansätzen nahezukommen versucht, von einem Gerechtwerden auch nur im Umfange der Fragestellung ist bisher noch nicht die Rede. Die lebendige Menschenschilderung lag lange Zeit ausschließlich und liegt auch heute noch zu einem wesentlichen Teile in der Hand von Dichtern und Schriftstellern. Die Zeiten liegen doch erst in jüngster Vergangenheit, daß jedes Lehrbuch der Psychologie jedem guten Roman an eigentlichem psychologischen Gehalt weit unterlegen war. Die Zeit ist aber reif dafür, an die lehrbuchmäßige Erfassung von Menschenkenntnis, ja bis zu einem gewissen Grade von Lebenserfahrung zu gehen. Ehe man zu Abstraktion von Gesetzlichkeiten in weiterem Umfange wird vorgehen können, ist allerdings noch ungeheuer viel deskriptive Arbeit zu leisten. — In ihren letzten Fragestellungen geht die Psychologie in die allgemeine Gesellschaftswissenschaft über. Die Frage nach der psychologischen Bedeutung der Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Schicht, des Sichbefindens in einer Berufsklasse, die Fragen nach dem Umfange des Wirkungskreises, der Weite des Kreises, aus dem die Reize bezogen werden, die Frage nach dem Horizont schlechthin und die Frage nach den Verschiebungen die durch Differenzierungs- und Zentralisierungsprozeß des Staates, durch die rapiden Organbildungen

im Staatsorganismus auf technischem Wege in psychologischer Hinsich bewirkt werden, sind nur im engsten Zusammenhange mit den übrigen Problemen der Gesellschaftswissenschaft zu lösen.

Wir können die Psychologie, wenn wir uns mit unserer Fragestellung an den oben umrissenen streng systematischen Zusammenhang der Wissenschaften halten, definieren als die Wissenschaft von Menschen, eventuell auch der höheren Wirbeltiere, die nicht nach dem physiologischen Körper, sondern nach der Handlung, der Handlungsdisposition, fragt, die allgemein biologisch-gesellschaftswissenschaftlich nach dem Verhalten gegenüber der Umgebung und wichtiger noch nach dem Verhalten im sozialen Verbande fragt (der letzte Begriff dabei im weitesten Sinne gefaßt). Diese Psychologie hat zwei große Wurzeln, die eine haftet in der Psychologie, die andere in der Gesellschaftswissenschaft. Der Gegenstand ist ungeheuer kompliziert, prinzipiell ist er aber ebenso restlos möglicher Gegenstand der Voraussage, wie etwa die Bewegung eines Himmelskörpers. Es ist nicht ganz überflüssig, dies zu betonen, denn man hat gemeint, das Wesen der Individualität sei mit Gesetzen nicht oder doch nicht restlos auszuschöpfen. Auch bei William Stern finden sich Äußerungen dieser Art, die bedenklich stimmen können und jedenfalls das Problem eher verdunkeln als erhellen. So heißt es beispielsweise (104, S. 3): „Individualität bedeutet stets Singularität. Jedes Individuum ist ein in identischer Form nirgends und niemals sonst vorhandenes Gebilde. An ihm betätigen sich wohl gewisse Gesetzmäßigkeiten, in ihm verkörpern sich wohl gewisse Typen, es ist in vielen Hinsichten mit anderen Individuen vergleichbar — aber es geht nicht restlos auf in diesen Gesetzmäßigkeiten, Typen und Gleichungen, stets bleibt ein Plus, durch welches es sich von anderen Individuen unterscheidet, die den gleichen Gesetzen und Typen unterliegen." Diese Behauptung ist entweder eine elementare Selbstverständlichkeit, dann gilt sie keineswegs für die Psychologie allein sondern überhaupt für die Wissenschaft, dann ist jedes Objekt in seiner Besonderheit ein Individuum, beispielsweise jeder Vulkan, aber es wäre doch sehr mißverständlich, wenn man sagen wollte, dieser ginge nicht restlos in physiko-chemischen Gesetzmäßigkeiten auf. Auch sein individueller Charakter ist gesetzmäßig bedingt, freilich kommt man mit der Ableitung der jeweils gerade vorliegenden Konfiguration einmal praktisch an einen Haltepunkt, man kann eben immer nur von einem bestimmten Potentialwert zu einem bestimmten Zeitpunkt aus ableiten. Aber dies ist schließlich eine der grundlegenden Selbstverständlichkeiten jeder Wissenschaft und klingt in

der Einleitung zu einem psychologischen Lehrbuch doch recht mißverständlich.

Es wird sich später noch Gelegenheit bieten, auf den außerordentlich unglücklichen Unterschied einzugehen, den Rickert zwischen nomothetischer und idiographischer Betrachtungsweise konstruiert hat. Die idiographische, den besonderen Vorfall schildernde Betrachtungsweise hat ihre Bedeutung nur als Messung eines als Ausgangswert in die Rechnung zu setzenden Faktors oder als Vorstufe der nomothetischen, allgemeingültige Gesetzmäßigkeiten aufstellenden Wissenschaft, so wird sich die Historie beispielsweise noch eine Weile mit dieser Betrachtungsweise behelfen müssen, aber eine derartige Feststellung ist höchstens zur Unterscheidung des Reifezustandes zweier Wissenschaften brauchbar, keineswegs aber zur Aufstellung irgendwelcher Gegensätzlichkeiten zwischen Naturwissenschaft und Geisteswissenschaft.

Bis hierher wird man von naturwissenschaftlicher Seite im allgemeinen geneigt sein, der entwickelten Auffassung zuzustimmen, — eine abweichende Ansicht, wie die der Neovitalisten aller Richtungen, muß sich nur darüber klar sein, daß sie zu recht weittragenden Konsequenzen auf arbeitswissenschaftlichem Gebiet gezwungen ist, zu deren weiterem Ausspinnen ihr doch wohl schließlich der Mut fehlen würde, das gleiche gilt von den Anhängern einer Wechselwirkung. Aber auch dort, wo man die Berechtigung des entwickelten Standpunktes zugibt, wird man folgende Einwendung machen: Die Möglichkeit einer Wissenschaft, wie sie oben umrissen wurde, sei durchaus zugegeben, aber das Psychische ist doch eben etwas grundsätzlich anderes als die Gesamtheit der Objekte, denen eben die Untersuchung galt, es ist ein „ganz unvergleichbar anderes", ein auf ganz andere Weise in der „inneren Anschauung und Erfahrung" gegebenes. Erst diese Frage führt uns zu unserem eigentlichen Problem, doch möge man sich den etwas weiten Weg hierher nicht verdrießen lassen, denn die Antwort auf diese Frage kann nur aus dem Zusammenhang der oben entwickelten Gedankengänge heraus erfolgen und verstanden werden.

Machen wir uns zunächst klar, was wir unter dem Begriffe Psychisch im gewöhnlichen Sprachgebrauch verstehen. Jedesmal, wenn wir in der Praxis des täglichen Lebens ohne Spekulation etwas über die Psyche aussagen, machen wir damit in jedem Falle Aussagen bezüglich des Ob und Wie ganz bestimmter Funktionen des

fraglichen Individuums, und zwar sind es gewisse hochkomplizierte und koordinierte Funktionen unseres Muskelapparates, unseres Organs für Effekt in der Außenwelt, auf die diese Aussagen gehen. Von den sonstigen psychischen Funktionen an der glatten Muskulatur, an den Drüsen usw., Funktionen, deren Effekt im wesentlichen auf den Körper beschränkt bleibt und sich nicht in die Außenwelt hinein erstreckt, wird der Einfachheit wegen hier nicht die Rede sein, es genügt, sich daran zu erinnern, daß sie da sind, an Bedeutung für die Psychologie treten sie völlig hinter den Effektleistungen in der Außenwelt zurück. — Überhaupt sei darauf hinzuweisen gestattet, daß die Aufgabe dieser Darlegung nur die ist, die Dimension der Grundbegriffe der Psychologie in systematisch-enzyklopädischem Rahmen aufzuzeigen, um so endlich den Fehler einer alten mißbräuchlichen Anwendungsform deutlich zu machen, aber nicht die, den Inhalt des Begriffes für den Spezialforscher zu vertiefen. —

Wir können diese Funktionen negativ etwa so umreißen, daß wir sagen, es handelt sich um alle Funktionen des benannten Organs, die sich nicht als Reflexe darstellen. Diese Unterscheidung zwischen psychischen und reflektorischen Funktionen ist eine völlig unmißverständliche. Unter normalen Verhältnissen wird kaum je ein Zweifel entstehen können, ob eine Aktion oder Reaktion als psychisch oder reflektorisch anzusehen ist. Für die Reflexe gilt etwa folgendes Charakteristikum: Mit gegebenem Reiz oder mit einer geringen Zahl gegebener Reize ist der resultierende motorische Effekt sofort gegeben, einmal überhaupt als solcher, d. h. sein Auftreten ist nur von Setzen weniger Reize abhängig und bleibt unbeeinflußt von der übrigen gesamten äußeren energetischen Situation, dann ferner seiner Gestaltung nach, d. h. diese ist bei vergleichbaren Individuen praktisch die gleiche. Innere und äußere energetische Situation, individuelle Differenzen und Umgebungsbeschaffenheit spielen für die Zeiträume, auf die sich unsere Aussage erstreckt, keine Rolle, die reflektorischen Funktionen sind allein abhängig von wenigen Reizen. Diese Reize sind, ebenso wie die resultierenden Effekte, einfacher Natur. Hierdurch, sowie durch die Starrheit ihrer Gestaltung und die Bestimmtheit ihres Eintretens erhalten die reflektorischen Funktionen den Charakter des Maschinenmäßigen. Demgegenüber gilt für die psychischen Funktionen: Auch sie stellen Reizbeantwortungen dar, die Reize sind aber sehr viel komplizierterer Natur, sie wirken gestaltmäßig, ganz geringe Variationen lösen grundverschiedene Reaktionen aus, es ist ferner eine individuell verschiedene Konstante in Rechnung zu setzen, die

gesamte äußere Situation hat ebenfalls eine mehr oder minder hohe Bedeutung. Reiz und resultierender Effekt folgen vielfach zeitlich durchaus nicht alsbald aufeinander, sondern können durch sehr lange Zeiträume getrennt und derselbe einmalige Reiz kann mehreren zeitlich und der Gestaltung nach geschiedenen motorischen Äußerungen zugeordnet sein. Die bewirkten Effekte sind ebenfalls meist hochkomplizierte und erstrecken sich zum Teil über unvergleichlich längere Zeiträume. Dementsprechend stößt hier die Voraussage bezüglich der Gestaltung des Effektes und seiner zeitlichen Daten auf außerordentliche Schwierigkeiten, so daß sie sich in der Regel nur in Möglichkeiten bewegt.

Die angeführten Charakteristika unterscheiden die beiden Gruppen nur graduell, prinzipielle Unterschiede haben sich bisher niemals finden lassen. Das Fehlen solcher Unterschiede berechtigt aber nicht, diese Sonderung prinzipiell anzugreifen. So hat man gemeint, da anzunehmen sei, daß die vom Willen abhängigen Innervationen den gleichen Gesetzmäßigkeiten folgen wie die Reflexe, da also kein prinzipieller Unterschied zwischen reflektorischer und willkürlicher Bewegung bestünde, daß man darum die Unabhängigkeit vom Willen und das Maschinenmäßige des Ablaufes als Charakteristika des Reflexes fallen lassen müsse. Wer so argumentiert, begeht einen Fehler gegen eine der Grundvoraussetzungen des Begriffsgebrauchs, er vergißt, daß die Grenzen der Begriffe, wenn überhaupt, nur äußerst selten scharf sind, daß der Inhalt der Begriffe ja gerade in der Begrenzung liegt, und daß die Begriffe das an Gehalt verlieren, was sie an Volumen gewinnen, wenn wir sie verwässern, daß wir begrifflich ganz allgemein auch nur graduell Geschiedenes trennen, wobei es genügt, daß sich die Zentren der Begriffe scharf voneinander scheiden lassen. Will man zum Ausdruck bringen, daß zwischen zwei Vorgängen, die als prinzipiell gesondert galten, kein solcher Unterschied besteht, so kann dies nur auf die Weise geschehen, daß man die beiden Begriffe aus einem gemeinsamen Oberbegriffe (im vorliegenden Falle wäre das „die durch Vermittlung von Nervenzellen erfolgende Reizbeantwortung“) als Sonderfälle ableitet. Die engen Begriffe bleiben in den meisten Fällen trotz der Anerkennungen des Zusammenhanges nach wie vor notwendig, und der ganze Gewinn besteht in der Verwirrung, die man durch das Belegen eines weiteren Begriffes mit dem eingebürgerten Wortsymbole eines engeren Begriffes angerichtet hat. Meist läßt sich auch aus der Arbeit der Urheber derartiger Versuche der Beweis

des Gesagten bringen, in der Praxis brauchen sie trotz ihrer Definition die Begriffe im alten engen Sinne weiter.

Wie sehr die Dinge hier manchmal im argen liegen, auch dort, wo man es nicht erwarten sollte, zeigt der Kampf V e r w o r n s gegen den Ursachenbegriff (112). V. sah in dem Begriff der Ursache noch ein spekulatives Element, das er zwar einmal besaß, aber heute verloren hat und wollte den Begriff der Ursache zugunsten des Begriffes der Bedingungen fallen lassen. Er übersah dabei, daß Ursache im gewöhnlichen Sprachgebrauch eben die für die fragliche Betrachtung wichtigste Bedingung bedeutet und daß eine derartige Begriffserweiterung, wie sie die Nivellierung des Ursachebegriffs auf den Bedingungsbegriff bedeutet, eben nur die Preisgabe eines wertvollen Arbeitsbegriffes darstellt.

Verwandt mit der obigen Fassung des Begriffes Psychisch ist die Gestaltung dieses Begriffes in der Pathologie. Hier ist die Fragestellung allerdings nicht ganz parallel gerichtet. Es handelt sich hier um die Auswertung des organischen und des funktionellen Ursachenanteils eines Symptoms. Wo die Fragestellung zusammenfällt ist die Begriffgestaltung die gleiche, die durch die psychischen Funktionen charakterisierten Funktionsabläufe sind biegsam, plastisch, modifikationsfähig, während die physischen starr sind (B l e u l e r, 29).

Die vorstehend charakterisierten Funktionsabläufe unseres Handlungsapparates sind nun jedesmal Inhalt unserer Aussage, wenn wir etwas über die Psyche oder die psychischen Größen: Intelligenz, Wille, Bewußtsein, Empfindung, Wahrnehmung, Gedächtnis, Charakter, Persönlichkeit aussagen. Diese schwerwiegende Tatsache hat man vielfach scheinbar völlig vergessen. J e d e s m a l , w e n n w i r d i e o b i g e n B e g r i f f e i m A l l t a g s l e b e n g e b r a u c h e n , m a c h e n w i r A u s s a g e n ü b e r A r t u n d Z e i t d e s A b l a u f e s j e n e r o b e n b e s c h r i e b e n e n d u r c h i h r e M o d i f i k a t i o n s f ä h i g k e i t a u s g e z e i c h n e t e n A k t i o n e n , wenn auch nur insoweit, daß wir gewisse Funktionen oder — da es sich meist um hochkomplizierte koordinierte motorische Funktionen handelt von charakteristischem biologischen Effekt auf die Umgebung, können wir statt dessen auch H a n d l u n g e n sagen — ganz allgemein als mögliche oder zu erwartende setzen und andere als das Gegenteil ausschließen. N u r i n d e r B e z u g n a h m e a u f d i e s e n H a n d l u n g s a p p a r a t h a b e n d i e p s y c h o l o g i s c h e n B e g r i f f e d e r P r a x i s i h r e n I n h a l t. Charakterisieren wir beispielsweise eine Persönlichkeit als heiter oder traurig, willensstark oder willensschwach, intelligent oder dumm

usw., so machen wir damit — wenigstens in allgemeiner Form — bestimmte Voraussetzungen bezüglich des bei ihr zu erwartenden Verhaltens, wir schaffen bei uns eine charakteristische Einstellung ihr gegenüber, deren Wie als allgemein bekannt hier nicht näher ausgeführt zu werden braucht.

Halten wir die Tatsache fest, der Begriff Psyche des alltäglichen Sprachgebrauches hat einen Sinn, der klar und wohlumschrieben ist, er deckt sich mit der oben getroffenen Begriffsbestimmung der Wissenschaft der Psychologie. Wir haben unter Psyche also den Inbegriff der Verhaltungsweise eines Organismus gegenüber seiner lebenden und toten Umgebung zu verstehen, soweit dieses Verhalten, im wesentlichen bewirkt durch unser Handlungsorgan, plastisch, modifikationsfähig, einstellungsfähig und nicht maschinenmäßig und starr ist. Dieser Begriff der Psyche, wie er uns im Alltagsgebrauch ohne Spekulation dient, ist also ein soziobiologischer und keineswegs ein physiologischer Begriff. Er gilt nicht den das psychische Verhalten steuernden Hirnfunktionen, von denen wir ja auch bisher noch gar nichts wissen, sondern er geht auf Handlungen bzw. auf Handlungsdispositionen. In diesem Sinne haben Psychologie und Physiologie nichts miteinander zu tun.

In der Philosophie, speziell in der Erkenntnistheorie, steht nun das Wortsymbol Psychisch für etwas grundsätzlich anderes, für etwas, das nicht nur verschiedener, sondern „unvergleichbarer" Art ist. Es sei gestattet, im folgenden eine Reihe derartiger Verwendungen des Wortsymbols Psychisch und der Wortsymbole anderer psychologischer Grundbegriffe zusammenzustellen, und zwar in wörtlichem Zitat, zunächst ohne anschließende Kritik.

R. Avenarius: „Das Resultat unserer Untersuchung war, daß alles Sein dem Inhalt nach als Empfindung, der Form nach als Bewegung zu denken ist" (14, S. 61).

W. v. Bechterew: „Wir brauchen kaum auseinander zu setzen, daß wir objektiv keine exakten Kriterien der Bewußtheit haben . . . Die Psychoreflexologie in unserem Sinne läßt die Erscheinungen des Bewußtseins ganz beiseite . . . Man muß auch noch bedenken, daß das Bewußtseinselement nichts in die sogenannten psychischen Vorgänge hineinbringt, was uns das Wesen der Vorgänge selbst erklären oder sie von den unbewußten automatischen Vorgängen unterscheiden lassen könnte" (19, S. 8ff.).

E. Becher: „Die Wirklichkeit von Bewußt-Seelischem steht mit völliger Sicherheit fest" (17, S. 93).

E. Bleuler: „Unmittelbar kennen wir nur die (eigene) psychische Reihe. Einen Existenzbeweis für die physische gibt es nicht und kann es nicht geben“ (28, S. 17).

E. du Bois Reymond: „Kein mathematisch überlegender Verstand könnte in beiden Fällen (Hören eines Akkords und Gebranntwerden mit einem Glüheisen. Ref.) a priori bestimmen, welches der angenehme und welches der schmerzhafte Vorgang sei. Daß es vollends unmöglich sei und stets bleiben werde, höhere geistige Vorgänge aus der als bekannt vorausgesetzten Mechanik der Hirnatome zu verstehen, bedarf nicht der Ausführung . . . Unser Naturerkennen ist also eingeschlossen zwischen den beiden Grenzen, welche die Unfähigkeit, einerseits Materie und Kraft zu verstehen, andererseits geistige Vorgänge aus materiellen Bedingungen herzuleiten, ihm ewig steckt“ (33, S. 42).

Driesch: „Am Anfange alles Philosophierens steht der allein von allen Sachverhalten völlig unbezweifelbare Ursachverhalt. Ich habe bewußt geordnetes Etwas . . . Unsagbar verwoben ist das eine, was ich da habe, im vollsten eigensten Sinn des Wortes, denn ein eigentliches Sagen gibt es hier nicht, weil die Sprachen mit Rücksicht auf die Bedürfnisse des Naturerfassens, aber nicht mit Rücksicht auf die Bedürfnisse des Seelenerfassens gebildet wurden“ (37,S.91,S.57).

Ebbinghaus: „Seele und Nervensystem sind nichts real Getrenntes und einander Gegenüberstehendes, sondern sie sind ein und derselbe reale Verband, nur dieser in verschiedenen und auseinanderfallenden Manifestationsweisen. Seele ist dieser reichhaltige Verband, so wie er sich gibt und darstellt für seine eigenen Glieder, für die ihm angehörigen Teilrealitäten. Gehirn ist derselbe Verband, so, wie er sich anderen analog gebauten Verbänden darstellt, wenn er von diesen, menschlich ausgedrückt, gesehen und getastet wird“ (41).

Friedrich Jodl: „Auf der Scheidung von äußerer und innerer Erfahrung beruht die Trennung der Psychologie von den Naturwissenschaften, welche die Inhalte der äußeren Erfahrung bearbeiten . . . Naturwissenschaft und Psychologie können also niemals dasselbe Objekt zu bearbeiten haben“ (61).

Häberlin: „Psychologie allein verarbeitet Wirklichkeitsmaterial . . . Naturwissenschaft hat in gewissem Sinne keine Idee, materialiter nämlich, denn sie verzichtet grundsätzlich auf Erkenntnis der im Sinne der Bestimmtheit wahren Wirklichkeit. Aber allerdings ist auch sie begründet in der Idee der Psychologie (weil dies die Idee der empirischen Wissenschaft ist), doch erst mittelbar . . .

Und auch sie sucht die psychische Wirklichkeit, bescheidet sich aber mit ihrem allgemeinen Bilde. So ist auch Naturwissenschaft nach Material und Gegenstand eine Psychologie" (49, S. 114, S. 146).

Kräpelin: „Ja, wir könnten das eindringendste Verständnis für alle in der Hirnrinde sich abspielenden körperlichen Vorgänge besitzen, ohne an sich auch nur einen Augenblick zu der Vermutung gezwungen zu werden, daß wir in jenem Gebiete den Träger des Seelenlebens vor uns haben. Aus diesen Erwägungen ergibt sich die Notwendigkeit, außer den körperlichen Zuständen der Hirnrinde auch die seelischen Erscheinungsformen jener letzteren gesondert zu erforschen. Wir erhalten auf diese Weise zwei Reihen innig miteinander verbundener, aber ihrem Wesen nach unvergleichbarer Tatsachen, das körperliche und das psychische Geschehen" (65, Bd. I, S. 7f.).

H. Kleinpeter: „Was psychisch ist, wissen wir aus unserer direkten Erfahrung, wir erleben es, es anderweitig ersetzen oder beschreiben zu wollen, hat gar keinen Sinn" (63, S. 248).

Fr. Kraus: „Das psychische Geschehen ist stets begleitet von einem physischen" (66, S. 366, S. 377). „Die Person ist nicht psychisch oder physisch, sie ist neutral."

Kretschmer: „Andererseits vergißt der Materialismus, daß die Materie uns niemals direkt, sondern nur in Form seelischer Empfindungen gegeben, daß also die primäre und unmittelbare Erfahrung stets die psychische ist."

„Immerhin wird man sagen dürfen, daß gewisse Ausprägungen des spiritualistischen Monismus diejenige Weltanschauung bilden, die offenbar dem geschulten modernen Denken noch am besten entspricht. Eine Weltanschauung also, die unter strenger Betonung einer letzten Einheit aller Dinge den empirisch unzweifelhaften Erkenntnisprimat des Seelischen vor dem Materiellen anerkennt, die weiß, daß uns in unserer Erkenntnis unmittelbar nur Seelisches gegeben ist" (67, S. 11).

Th. Lipps: „Das Ich ist ein doppeltes Auge, nämlich ein sinnliches und zum anderen ein geistiges Auge. Das Bewußtseinswirkliche ist das unmittelbar oder das erste Wirkliche. Und dies muß zugleich als das letzte Wirkliche gedacht werden" (72, S. 105ff.).

„Die körperlichen Vorgänge und die ihnen zugrunde liegenden mechanischen Gehirnprozesse samt ihrem Substrat, dem Gehirn, sind der Gegenstand der Forschung des Physiologen, allgemeiner gesagt: der naturwissenschaftlichen Erkenntnis. Diese aber besteht hier wie überall in der Fassung des zu erkennenden in die allgemeinen mecha-

nischen Begriffe und die Unterordnung desselben unter mechanische Gesetzmäßigkeiten. In diesem Begriffssystem und dieser Gesetzmäßigkeit findet aber das Bewußtsein keine Stelle. Dagegen hat es die Psychologie einzig zu tun mit jener Seele und dem, was in ihr geschieht. Sie geht aus von den Bewußtseinserlebnissen und bestimmt das reale seelische Geschehen, wie es diese Bewußtseinserlebnisse fordern. Mit einem Worte, Physiologie, insbesondere des Gehirns, und Psychologie sind Wissenschaften, die in ganz verschiedenen Welten sich bewegen und absolut voneinander geschieden sind. — Das psychologische Denken aber schließt vor allem dies in sich, daß man Bewußtseinstatsachen nicht an Begriffen mißt, die aus einer anderen Sprache, etwa der physikalischen oder auch der biologischen, hergenommen sind, sondern daß man seine Begriffe einzig gewinnt aus der Beobachtung der Bewußtseinserlebnisse" (73, S. 39ff.).

F. A. Lange: „Man muß sich zu dem Schlusse erheben können, daß also das ganze Tun und Treiben des Menschen, des Einzelnen wie der Völker, durchaus so vor sich gehen könnte, wie es wirklich vor sich geht, ohne daß übrigens auch nur in einem einzigen dieser Individuen irgend etwas wie Gedanke, Empfindung usw. vor sich ginge" (70, S. 155).

Ernst Mach: „Vielmehr ist das Ding ein Gedankensymbol für einen Empfindungskomplex von relativer Stabilität. Nicht die Dinge, Körper, sondern Farben, Drucke, Räume, Zeiten (das, was wir gewöhnlich Empfindungen nennen) sind eigentliche Elemente der Welt" (75, S. 458f.).

„. . . Aufgabe der Physik, die Gesetze des Zusammenhanges der Empfindungen (Wahrnehmungen) aufzufinden" (77, S. 58).

J. P. Moebius: „Jeder kann nur an einer einzigen Stelle in das Innere sehen, nämlich in sich selbst. Er schreibt seinen Mitmenschen ähnliches zu, wie er es in sich findet, aber er schließt nur darauf aus Analogie, egomorphistisch sozusagen. Empirische Psychologie kann daher nur Selbstbeobachtung mit denkender Bearbeitung sein. Alles, was über die Möglichkeit der Erfahrung hinausgeht, nennen wir Metaphysik, eine Psychologie daher, die den Anspruch auf Allgemeingültigkeit erhebt, ist Metaphysik. Erst recht Metaphysik ist jede Psychologie, die über den Menschen hinausgreift" (79, S. 12).

C. von Monakow: „In der Horme erblicke ich die Urgenesis, das sich fortgesetzt entzündende und latent glimmende Feuer des Lebens. Die Horme, welche einen metaphysischen Begriff darstellt,

— sie ist das objektive Gegenstück der von jedem bewußt gefühlten Seele — bildet den Mittelpunkt jeder seelischen Manifestation, und zwar nicht nur beim Menschen, sondern auch beim Tier" (80, S. 19).

H. Münsterberg: „Der Weg zur Psychologie muß von der Philosophie ausgehen. — Das psychische Objekt ist nur einem erfahrbar. Der fremde Bewußtseinsvorgang kann somit nicht für uns da sein, sondern muß für das fremde Subjekt existieren.

Sobald wir aber im Auge behalten, daß alles Psychische aus der Aktualität wirklicher Subjekte stammt, so werden wir für die Psychologie das Recht zurückfordern, unabhängig von naturwissenschaftlichen Konstruktionen, nur aus dem Zusammenhange des Lebens über das Dasein psychischer Objekte zu urteilen, aus ihren eigenen Bedürfnissen heraus ihre Hilfsbegriffe zu bilden" (81, S. 1, S. 104).

Wilhelm Ostwald: „Hiernach schlage ich vor, das Bewußtsein als eine Eigenschaft einer besonderen Art der Nervenenergie aufzufassen." — Es muß „während des Denkens ein Anteil der gewöhnlichen Energien verschwunden sein" (82, S. 378ff.).

Friedrich Paulsen: „Der psychische Vorgang ist an sich nichts als ein physischer Prozeß. Wenn der Materialismus hieran entschlossen festhält, dann ist er durchaus unwiderleglich. Der Satz, Gedanken sind eigentlich nichts anderes als Bewegungen im Gehirn, ist völlig unwiderleglich. Freilich nicht weil er wahr, sondern weil er absolut sinnlos ist, das Sinnlose teilt mit der Wahrheit den Vorzug, daß es nicht widerlegt werden kann. Ein Gedanke, der im Grunde nichts anderes als eine Bewegung ist, ist ein Eisen, das eigentlich von Holz ist. Dagegen ist nicht zu disputieren, man kann nur sagen, ich verstehe unter einem Gedanken einen Gedanken und nicht eine Bewegung von Gehirnmolekülen" (88, S. 91).

„Seele ist die auf nicht weiter sagbare Weise zur Einheit verbundene Vielheit innerer Erlebnisse" (88, S. 387).

„Erkennen wir unser eigenes Innere wie es an sich ist? Sicherlich, es ist im Bewußtsein, wie es an sich ist" (88, S. 394).

J. Petzoldt: „Innerhalb des Gebietes des psychologischen Geschehens fehlt die eindeutige Bestimmtheit" (11, S. 90).

„Unter dem psychophysischen Parallelismus habe ich immer nur die Lehre verstanden, daß das psychische Leben, wenn es soll begriffen werden, in allen seinen Phasen eindeutig Vorgängen des Zentralnervensystems zugeordnet werden müsse oder daß es keine Empfindung und Vorstellung geben könne, ohne einen gleichzeitigen Vorgang im Gehirn" (91, S. 288).

Béla Révesz: „. . . eine sichere Tatsache, daß das Psychische an einen Ort nicht gebunden sein kann" (100, S. 303).

Reinke: „Die psychischen Vorgänge in den Lebewesen halte ich nicht für materiell oder energetisch, sondern für supramateriell, soweit sie auf das körperliche Substrat einwirken, kann man sie supramaterielle Kräfte nennen" (98, S. 62).

Reichardt: „Was man Seele im alten ursprünglichen Sinn genannt hat, dies ist also eine unmittelbare, nicht weiter zu definierende, an sich vorpsychische Lebenserscheinung. — Das Seelische, Psychische, sich im Bewußtsein abspielende, durch unmittelbare Erfahrung gegebene ist gewissermaßen das Instrument, dessen sich die Zentralstelle . . . bedient, um sich . . . zweckmäßig zu betätigen" (97, S. 172ff.).

William Stern: „Psychisch nennen wir diejenigen Phänomene, welche Gegenstände innerer, dem Erlebenden allein zugänglicher Erfahrung sind oder sein können. . . . Physisch nennen wir diejenigen Phänomene, welche Gegenstände äußerer, also mit anderen Menschen gemeinsamer Erfahrung sind oder sein können. . . . Die Alternative Psychisch-Physisch kann lediglich für die Phänomene als zureichend erkannt werden, an die personalen Akte des Individuums reicht die phänomenale Scheidung von psychisch und physisch gar nicht mehr heran, sie sind psychophysisch neutral" (104, S. 19ff.).

Stumpf: „Es liegt hierin (in der Tatsache, Ref., „daß das erschließbare eigene psychische Leben vor dem gegenwärtigen Moment sowie das fremde psychische Leben, das wir aus seinen Äußerungen mit annähernder Sicherheit erschließen können, qualitativ dem unmittelbar Gegebenen gleichartig ist") doch ein gewaltiger erkenntnistheoretischer Vorzug gegenüber den Naturwissenschaften, der sehr wohl als Ausgleich für die Unmöglichkeit räumlicher Maßbestimmungen beim Psychischen gelten kann" (107, S. 21).

Vaihinger: „Als letzte unmittelbare Wirklichkeit ist uns streng genommen aber doch immer nur die Empfindung gegeben. Hier verwickelt man sich freilich in ein Labyrinth von Fragen. . . . Soviel scheint aber doch wahrscheinlich, daß die Reduktion der Atombewegungen auf Empfindungen leichter ist als das umgekehrte. Die Empfindungen sind uns zuerst gegeben und die Ausdeutung derselben zu materiellen Körpern scheint doch später zu sein. . . ." (108, S. 99).

Max Verworn: „Es ist richtig, daß ich die Welt nur als die Summe meiner Empfindungen und Vorstellungen kenne, aber es ist falsch, daraus zu folgern, daß nichts weiter existiert . . ." (12, S. 22).

W i l h e l m W u n d t: „Das Bewußtsein und die es begleitenden Gehirnprozesse begrenzen sich aber nicht im mindesten, sondern sie sind, vom Standpunkte der Naturerkenntnis betrachtet, Funktionen von an sich unvergleichbarer Art, die im Verhältnis unabänderlicher Koexistenz stehen" (114, S. 331).

Z i e h e n: „Alle Argumente, die gegen ihn (den Materialismus, Ref.) vorgebracht werden, lassen sich kurz in den Satz zusammenfassen, daß selbst die kompliziertesten chemischen Verbindungen, die wir uns ersinnen könnten, doch eben immer nur physikalisch-chemische Prozesse sind und der Materialismus schlechterdings nicht imstande ist, uns ein gemeinschaftliches durchgängiges Merkmal oder irgendeinen Übergang von diesen chemisch-physikalischen Prozessen zu den psychischen nachzuweisen. Gegenüber diesem Argument ist der Materialismus in der Tat ohnmächtig" (119, S. 50).

Wir haben eine bunte Reihe von Anwendungsformen des Wortsymboles Psychisch wie der damit fast gleichartig gebrauchten Symbole Bewußtsein und Empfindung an uns vorüber ziehen lassen und zwar in wörtlicher Wiedergabe. Diese erschien darum angebracht, weil ein Referat über das hier gesagte nur möglich ist, wenn wir den Begriff Psychisch in der hier gebrauchten Art überhaupt als ernstlich diskussionsfähig annehmen. Hier müssen wir den Trennungsstrich machen, wir müssen der unzählige Mal wiederholten, aber durch die Wiederholung nicht mit einem Inhalt beschenkten Behauptung zu Leibe rücken, daß uns in „innerer" Erfahrung ein Etwas, eben das Psychische, gegeben sei. Wir müssen dem „unsagbaren" Psychischen das u n v e r s t e h b a r entgegensetzen. N u r a n d i e s e r S t e l l e i s t d a s P r o b l e m a n z u g r e i f e n. Das Befremden, das dieses Vorgehen gegenüber dem „einzigen völlig unbezweifelbaren Ursachverhalt" zunächst hervorrufen mag, schwindet, sobald wir uns die Verwendung des Wortsymboles Psychisch näher ansehen.

Es handelt sich bei den oben angeführten Verwendungsweisen des Wortes Psychisch nicht mehr um begrifflichen Gebrauch, wenigstens nicht, wenn wir einem Begriff den Sinn geben, den er eben in der Praxis für uns enthält, wenn wir in ihm überhaupt noch ein definitionsfähiges Gebilde sehen. Hier verstehen wir unter einem Begriffe eine Gesamtheit miteinander verbundener Merkmale, deren Zusammenhang abstrahiert ist aus einer Reihe von Erfahrungen. Von dem Besitz eines Begriffes sprechen wir dann, wenn jemand fähig ist, alle oder meist nur die für den betrachteten Punkt in Frage kommenden

Qualitäten bei seinem aktiven Angreifen (Begreifen) des Objektes richtig als Voraussetzungen einzusetzen. — Für die Gesamtheit aller der Eigentümlichkeiten, die der Begriff umfaßt, steht ein Zeichen, das Wortsymbol des Begriffes. Dies Zeichen allein sagt nichts aus, nur insoweit, als es für die damit gedeckten Merkmale steht. Was psychisch und physisch in der Praxis der Umgangssprache bedeuten, das ist, sahen wir oben, ein fester Begriff, der wohl verständlich ist, die in den oben angeführten Aussagen statthabende Verwendung des Wortsymbols Psychisch können wir dagegen nicht mit irgendeinem begrifflichen Inhalt erfüllen.

Was soll es denn heißen, das „undefinierbare", in der „inneren Erfahrung gegebene" Psychische? Wenn wir unter „innen", „geben" und „Erfahrung" das verstehen sollen, was wir gewöhnlich darunter verstehen, dann können wir nur sagen, wir verstehen nicht, was es heißt, „in innerer Erfahrung etwas gegeben" bekommen.

Hier liegt der Schwerpunkt unserer Darlegung, wir müssen uns darüber klar werden, daß die psychische der „inneren Erfahrung" nichts ist, daß einen begrifflichen oder überhaupt verständlichen Inhalt hat. Es ist sehr wohl klar, was der Begriff Psychisch in der Umgangssprache, ohne jede Spekulation gebraucht, besagt, hier hat er die besprochene soziobiologische Dimension, ein Umstand, den man vielfach übersehen hat. Wird dagegen dies Wortsymbol seines ganzen begrifflichen Gehaltes aus der Praxis entkleidet, so wird es so nichtssagend wie eine beliebige Wortneubildung.

Charakteristisch für das Verkennen der Dimension des Begriffes psychisch der Umgangssprache ist die Auffassung, wie sie etwa J a s p e r s entwickelt (58, S. 14).

„Von der Einsicht in den prinzipiellen Gegensatz statischen Verstehens zur sinnlichen Wahrnehmung, genetischen Verstehens zum Erklären, hängt die Möglichkeit eines geordneten Studiums und eines klaren Forschens in der Psychopathologie ab. Es handelt sich hier um völlig verschiedene letzte Erkenntnisquellen. Es gibt Forscher, die die Neigung besitzen, diese Erkenntnisquellen für die Wissenschaft zu leugnen, die nur das sinnlich Wahrnehmbare als solches, nicht das durch das Sinnliche hindurch Verstandene als objektiv gelten lassen wollen. Dagegen ist nichts einzuwenden, insofern man nicht mehr einen Beweis für die Berechtigung einer letzten Erkenntnisquelle bringen kann. Aber man kann unter allen Umständen Konsequenz fordern. Diese Forscher müssen, um widerspruchslos zu bleiben, aufhören, von Seelischem überhaupt zu reden, an Seelisches als Wissenschaftler überhaupt zu denken, sie müssen aufhören Psycho-

pathologie zu treiben, sich vielmehr auf Hirnprozesse und körperliche Vorgänge bei ihrem Studium beschränken. Sie müssen konsequenterweise aufhören, als Sachverständige vor Gericht aufzutreten, denn sie wissen nach ihrer eigenen Ansicht von dem, wonach sie gefragt werden, wissenschaftlich nichts; sie dürfen nicht die Seele, sondern nur das Gehirn begutachten . . ."

Hier wird, und das geschieht in der Regel, übersehen, daß Begriff Psychisch der Umgangssprache eben gar nicht auf das nach vielfacher Ansicht ja eben auch „unsagbare innere Erleben" geht, sondern daß die psychologischen Begriffe des gemeinen Sprachgebrauchs immer Aussagen machen bezüglich des — ganz allgemein gesprochen — handlungsmäßigen und sozialen Verhaltens, wissenschaftlich ausgedrückt der plastischen Aktion des fraglichen Objektes.

Wir haben ein volles Recht, von Seele zu sprechen, denn in der Praxis wird dieses Wortsymbol mit dem eingangs scharf umrissenen Begriff verbunden und erschöpft in diesem Begriff seinen Inhalt; daß daneben noch ein inhalt- und begriffloser, noch nicht einmal gleichnismäßiger Gebrauch oder richtiger Mißbrauch desselben Wortsymbols in der Philosophie vorliegt, der nur aus der Verwendung eben dieser fremden Firmenmarke einen Schein von Solidität erhält, kann uns nicht zum Vorwurf gemacht werden.

Die ganze philosophische und speziell die erkenntnistheoretische Spekulation lebt überhaupt nur davon, daß sie die Wortsymbole der klaren Begriffe Psychisch und Physisch der Alltagssprache benutzt, aber ohne deren Inhalt, und so bei flüchtiger Betrachtung den Schein von Verständlichkeit erhält, setzt man die Begriffe mit ihrer tatsächlichen Dimension in diese Fragestellungen ein, so werden diese sofort wesenlos.

Alle Probleme dieser Art: Idealismus — Materialismus — Parallelismus, Empirismus — Rationalismus, Realismus — Phänomenalismus kann man nicht einmal aufwerfen, ohne sich der hoffnungslosesten Doppelsinnigkeit schuldig zu machen. Die Kritik hat hier bei der Fragestellung einzusetzen.

Was soll es heißen, wenn man beispielsweise nach der Realität der Atome (Elektronen) fragt. Wenn man damit nicht ernstlich zur Diskussion stellen will, ob hunderte von Physikern und Chemikern an verschiedenen Orten zu verschiedenen Zeiten bei experimentellen Beobachtungen das Opfer genau gleichartiger Sinnestäuschungen beim Ablesen ihrer Instrumente geworden sind, ist die Frage völlig

sinnlos. *Den Begriff Real kann man nur auf Inhalte von Wahrnehmungen anwenden*, ich kann fragen, ob die Person, die ich jetzt vor mir sehe, wirklich oder eine Vision ist. Von den Wahrnehmungen aber versuchen wir weiter zu den Begriffen zu gelangen, indem wir aus den vorliegenden Reihen nach Möglichkeit abstrahieren und es heißt die Realität aller dieser Wahrnehmungen bezweifeln, wenn wir nach der Realität der aus ihnen gewonnenen Begriffe fragen. *Bei einem Begriffe aber fragen wir, ob er richtig oder vollständig sei*, in dem oder dem Punkte. *Plank* (94, S. 73) hat sich sehr deutlich in diesem Sinne ausgesprochen: „Die Atome, so wenig wir von ihren näheren Eigenschaften wissen, sind nicht mehr und nicht weniger real, als die Himmelskörper oder als die uns umgebenden irdischen Objekte, und wenn ich sage, ein Wasserstoffatom wiegt $1{,}6 \,.\, 10^{-24}$ g, so enthält dieser Satz keine geringere Art von Erkenntnis wie die, daß der Mond $7 \,.\, 10^{25}$ g wiegt.

Von der gleichen Größenordnung ist meistens auch die Frage nach der „Abbildung der Wirklichkeit", die Frage nach der „Subjektivität und Objektivität der Erkenntnis", das Problem vom Verhältnis unserer Erkenntnis zur Wirklichkeit. Wenn man sich vergegenwärtigt, daß wir die unvollkommene Wahrnehmung benutzen, um den vollkommeneren Begriff zu erarbeiten, und sich weiter vergegenwärtigt, *daß auch das Begriffssystem in einem ständigen Wandel begriffen ist*, der, wie wir hoffen, zu immer weiterer Vertiefung im Sinne gesteigerter Voraussagefähigkeit führt, *ein Wandel, für den wir jedoch in keiner Weise mögliche Grenzen absehen können*, dann haben wir alles gesagt, was sich prinzipiell über diese Frage sagen läßt.

Welchen Zweck hat es, von einer im philosophischen Sinne absoluten Wirklichkeit — eine contradictio in adjecto — überhaupt als diskussionsfähig zu sprechen, sei es auch nur, um sie zurückzuweisen.

Der Fehler philosophischer Fragestellungen liegt ganz allgemein darin, daß sie übersehen, daß man *nicht voraussetzungslos beginnen kann, mit jedem Wortsymbol, das wir benutzen, machen wir, wenn es überhaupt begrifflich verständlich sein soll, mehr oder minder weittragende Voraussetzungen.* Wer sich überhaupt menschlicher Sprache bedient und damit ein riesiges konventionelles Begriffsnetz voraussetzt, der kann nicht mehr, wie die erkenntnistheoretischen Versuche des cogito, ergo . . . ab ovo beginnen.

So ist die Frage sinnlos, ob die Welt um mich wirklich sei oder nicht, denn wirklich und unwirklich haben ihren Sinn nur in ihrem gegenseitigen Nebeneinander, es sind Teilbegriffe, die einem Ganzen entnommen sind und von denen (ex definitione) daher nie einer das Ganze charakterisieren kann. Wir können fragen, ob etwas, das wir sehen, eine wirkliche Vision oder greifbare Wirklichkeit ist. Bezeichne ich aber die ganze Welt als wirklich oder eingebildet, so verlieren diese Teilbegriffe ihren spezifischen Inhalt bei dieser Anwendung auf das Ganze.

Es gibt überhaupt keine gesonderte philosophische Fragestellung mehr außerhalb des Rahmens der Einzelwissenschaften, dies muß mit aller Schärfe betont werden, die Philosophie ist heute nicht mehr existenzberechtigt, nachdem sie ihren Gehalt an tatsächlicher Wissenschaft nach und nach und nunmehr restlos an die Einzelwissenschaften abgegeben hat, die ein lückenloses Netz über das denkbar mögliche Gebiet der Wissenschaft bilden. Es gibt keine übergeordnete Wissenschaft, die das Recht hätte, mit gesonderter Fragestellung die Ergebnisse einer oder mehrerer Einzelwissenschaften zu behandeln oder zusammenzufassen.

Ein solcher Mißbrauch liegt beispielsweise vor bei dem Begriffe des Machschen, von Petzoldt übernommenen analytischen Elementes (12, S. 88, S. 67). Die Feststellung, daß sich die Atome in analytische Elemente, in Begriffe und Empfindungen zerlegen lassen, ist eine Aussage, die völlig aus der hier in Frage kommenden Einzelwissenschaft herausfällt. Die Physik erfährt durch eine Aussage dieser Art nicht die geringste Bereicherung. Die Täuschung liegt hier in der Verwendung des Wortsymboles Element. Wo ich sonst in der Welt Elemente suche und finde, da haben diese Elemente die Eigenschaft, daß ich aus ihnen aufbauen kann. Die Verwendbarkeit zur Synthese ist ein integrierender Bestandteil des Elementbegriffes, nimmt man dem Begriff diese Eigenschaft, dann bleibt von ihm nicht mehr übrig als von einem klingenlosen Messer, dem das Heft fehlt. Derartige analytische Elemente gibt es nur eben in der Philosophie. So bleibt von dieser Aussage bestenfalls nicht mehr als die recht mißverständlich formulierte Selbstverständlichkeit übrig, daß die Atome Begriffe sind — wie aller Inhalt der Wissenschaft — und daß sie, wie dieser, auf dem Wege über Wahrnehmungen erarbeitet werden.

Philosophische Schulung hat heute nur noch eine negative Bedeutung. Es ist zweifellos von einem gewissen Wert, wenn man sich

darüber klar geworden ist, daß der Vertiefungsprozeß, in dem sich unsere Begriffe befinden, nirgends endlich zu denken ist, wenn man vermeidet, den Physiker zu belehren, daß er bei der Erforschung des Aufbaues der Materie einmal an einen Halt kommen müsse, und womöglich noch hinzufügt, daß dieser aus harten und glatten Kügelchen bestehen müsse, — positive Aussagen außerhalb des Rahmens der Einzelwissenschaften vermag uns die Beschäftigung mit allgemeinen Problemen dagegen nicht zu geben.

Ein Schulbeispiel für die Inhaltlosigkeit solcher selbständiger Versuche, außerhalb des Rahmens der Einzelwissenschaften Gesetze aufzustellen oder überhaupt etwas zu schaffen, ist etwa die Ziehensche Parallelgesetzlichkeit (119, S. 64).

Das Koordinatennetz läßt sich heute bereits restlos über den Gegenstand der Wissenschaft legen. Die Philosophie hat ihr einstiges Ödland längst in die Parzellen der Einzelwissenschaften aufgeteilt, wie sie in dem Ostwald-Comteschen Stufenschema sämtlich und lückenlos zusammengefaßt sind. Die Philosophie hat keinen eigenen Boden mehr zu fruchtbringender Bestellung. Bei der Allgemeinheit ihrer Problemstellungen ist ihre Aussage bestenfalls eine Selbstverständlichkeit, häufiger aber dank der Nichtbeachtung der Voraussetzungen, die der Gebrauch eines Begriffes in sich schließt, inhaltlos.

Darin liegt die große Bedeutung des Ostwaldschen Systems der Wissenschaften, das es für den, der sich hineingedacht hat, alle möglichen prinzipiellen Fragestellungen der Wissenschaft in ihrer systematischen Abhängigkeit enthält, wie dies hier auch mehrfach angedeutet wurde. Dies implizite auch einmal ausführlich explizite zu entwickeln, wäre eine dankbare Aufgabe.

Die Verwirrung, die in die psychologischen Grundbegriffe durch den erkenntnistheoretischen Mißbrauch hineingetragen ist, hat seinerzeit Beer-Bethe-Üexküll zu einem heute noch interessanten und immer wieder zitierten Versuche veranlaßt, für die vergleichende Physiologie des Nervensystems folgendes Schema der Reizbeantwortungen aufzustellen (20, S. 138f.):

Reizbeantwortungen:

A. ohne Vermittlung differenzierter Elemente — Einzeller u. Pflanzen
= Antitypien.

B. durch differenzierte Elemente (Nerven) — bei Metazoen
= **Antikinesen**

a) in immer gleicher Weise wiederkehrend = **Reflexe**
b) modifizierbar = **Antiklisen.**

Unter den Begriff der Antiklise sollen nach den genannten Autoren „alle die Vorgänge fallen, die man bisher als bewußt bezeichnet hat". Der Versuch der Einführung dieser neuen Termini ist gescheitert, zum Teil schon aus formalen Gründen. Der hier entwickelte Antiklisenmechanismus deckt sich im wesentlichen mit dem Begriff der Psyche, wie er oben entwickelt wurde. Und hier steckt doch auch eine nicht mehr rein formale Schwäche. Denn mit dem Begriff der Antiklise ist die Physiologie hier schon auf das Gebiet der angrenzenden Nachbarwissenschaft der Psychologie übergetreten, und die neue Namengebung hätte doch ungleich weitere Gebiete berührt als nur die vergleichende Physiologie des Nervensystems, wie die Autoren glaubten. Denn die tatsächliche Wissenschaft der Psychologie, wie sie gedeiht und sich entwickelt, ist eben nicht die Wissenschaft von der subjektiven Seite der Dinge, die die Physiologie von der objektiven Seite betrachtet.

Einen ähnlichen Standpunkt finden wir vertreten in der Bechterewschen „Psychoreflexologie". Der Fehler der viel zu weiten Fassung des Reflexbegriffes wird hier veranlaßt durch die Verkennung der tatsächlichen Dimension der psychologischen Begriffe.

Erwähnung mag in diesem Zusammenhange noch der Avenariussche Begriff der Vitalreihe finden, die zerfällt in eine unabhängige physische und eine abhängige psychische Reihe, da Friedrich Kraus seine Wiederbelebung versucht hat. Wir glauben nicht, daß diese Bemühungen, ebensowenig wie die Petzoldts, diesen Begriff retten können. Ein Versuch, von außen in eine Wissenschaft — hier die Physiologie — neue Wortsymbole hineinzutragen, ist wohl immer zum Scheitern verurteilt. Der psychologische Anteil des Begriffes ist nicht nennenswert — von unserem Standpunkt aus gesprochen — aus dem herkömmlichen der erkenntnistheoretischen Einstellung herausgetreten, der Begriff Psychisch ist nicht in seiner sozialen Dimension gefaßt worden, sondern das Innen von Hirnfunktionen geblieben, eine von diesen abhängige Reihe, deren Glieder „nicht eindeutig bestimmt" seien.

Wie weit herab wir in der Tierreihe von einer Psyche sprechen wollen, ist von dem entwickelten Standpunkt aus eine fast rein prak-

tische Frage, die sich von selbst entscheiden wird. Wie wir die Dinge heute übersehen, wird man außer bestenfalls bei Wirbeltieren und sozialen Anthropoden kaum noch von einer Psyche sprechen wollen. Steigen wir allzutief herab, so werden die Funktionen doch zu sehr verschieden, als daß wir sie mit Vorteil noch unter einen gemeinsamen Begriff fassen könnten. Dehnt man den Begriff Beseelt so weit wie Fechner, wenn er von einer „Pflanzenseele", ja sogar von einem „Pflanzenbewußtsein" spricht (44), oder wie Becher (18, S. 371), wenn er die Annahme einer Beseelung alles Lebenden macht oder noch weiter, daß man mit Haeckel auch die Atome beseelt sein läßt, dann verliert der Begriff Beseelt all den speziellen Gehalt, den er eben, ohne Spekulation in der Praxis gebraucht, durch seine enge Begrenzung hat, dann besagt der Begriff nur noch so viel wie der Begriff Belebt oder bei noch weiterer Ausdehnung überhaupt nichts mehr. Wenn Haeckel sagt (51, S. 38): „Ohne die Annahme einer Atomseele sind die gewöhnlichsten und allgemeinsten Erscheinungen der Chemie unerklärlich. Lust und Unlust, Begierde und Abneigung, Anziehung und Abstoßung müssen allen Massenatomen gemeinsam sein; denn die Bewegungen der Atome, die bei Bildung und Auflösung jeder chemischen Verbindung stattfinden müssen, sind nur erklärbar, wenn wir ihnen Empfindung und Willen beilegen", so ist eine derartige Aussage keine Bereicherung unserer chemischen Kenntnisse durch die Psychologie, sondern nur noch ein Operieren mit einem Wortsymbol, dessen Begriff zugrunde gegangen ist. Niemals kann eine untere Stufe des Baues der Wissenschaften in ihren Grundbegriffen derart aus einer übergeordneten Stufe bereichert werden. Eine derartige Befruchtung ist nur an Grenzgebieten möglich.

Aber wir haben das volle Recht, von einer Psyche auch bei Tieren zu sprechen, und es ist doch eine recht eigenartige Konsequenz aus dem spekulativen Mißbrauch des Wortsymbols Psychisch, wenn man die Auffassung vertritt: „Die Tierpsychologie wird also trotz ihres Namens besser daran tun, wenn sie ihre Aufgabe unter Weglassung der Frage des Psychischen folgendermaßen formuliert. . . ." Ziehen (118, S. 1142).

Neuerdings hat sich unter dem Einfluß der Gestaltforschung in der Psychologie eine Umgestaltung der Fassung des Begriffes Psychisch angebahnt. Der Begriff beginnt, ohne die erkenntnistheoretische Ungreifbarkeit völlig abzustreifen, doch wenigstens einige greifbare Züge anzunehmen. In der Medizin hat man von dieser Um-

stellung allerdings bisher kaum Kenntnis genommen. — Man höre darüber Köhler (64, S. 192f.):

„Hernach, wie ja schon auf Grund unserer physikalischen Voruntersuchung, müssen wir uns sagen, daß der Gegensatz von physischer Welt und Bewußtsein, besonders aber der von nervösem Geschehen und Phänomenen, gewöhnlich etwas übertrieben dargestellt wird . . . Das Auftreten komplexer Einheiten, welche doch zugleich von jedesmal spezifischer Gliederung sind, wird z. B. mit Recht als charakteristisch selbst für höchste psychische Leistungen angesehen, wenn diese Erscheinung auf optischem Gebiete ihre Korrelat in physischem Strukturzusammenhang findet, wird im Bereiche der Denkvorgänge dasselbe gelten müssen. Es war stets einer der Haupteinwände gegen die Annahme physischer Korrelate des Denkens (der höheren psychischen Vorgänge überhaupt), daß „Einheiten von spezifischer Gliederung“ nicht als physische Realitäten vorkämen, ja nicht vorkommen könnten. Da dieser Einwand bei Anerkennung der dynamisch-übergeometrischen Strukturen oder Gestalten überall fortfällt, so erkennt man wohl jetzt schon, was die Gestaltstheorie zukünftig für die höhere und für die Psychologie des Denkens wird bedeuten müssen.“ . . . A. a. O.: „Aktuelles Bewußtsein ist in jedem Falle zugehörigem psychophysischem Geschehen den (phänomenal und physisch) realen Struktureigenschaften nach verwandt, nicht sachlich sinnlos, nur zwangsläufig daran gebunden. Man pflegt zu sagen, daß selbst bei genauester physikalischer Beobachtung und Kenntnis der Hirnprozesse würde doch aus ihnen nichts über die entsprechenden Erlebnisse zu entnehmen sein. Dem muß ich also widersprechen: Es ist im Prinzip eine Hirnbeobachtung denkbar, welche in Gestalt und deshalb in wesentlichsten Eigenschaften ähnliches physikalisch erkennen würde, wie der Untersuchte phänomenal erlebt.“

Hierzu ist zu sagen. so unendlich viel wir auch von einer Klärung von Mechanismen dieser Art im einzelnen erwarten dürfen, die Frage nach der Dimension der psychologischen Grundbegriffe bedarf ihrer nicht zu ihrer Entscheidung, darf ihrer nicht bedürfen, sie ist nur eine Frage des Stehens zu den eigenen Voraussetzungen, eine Frage begrifflicher Sauberkeit, über sie und über die Stellung der Psychologie lassen sich die Akten heute schon schließen.

Verstehen wir unter der Psyche die Gesamtheit derjenigen Funktionen, die modifiziert, plastisch, biegsam, verlaufen und charakteristische, hochkomplizierte soziobiologische Effekte hervorrufen, dann ist das psychische Geschehen im Prinzip selbstverständ-

lich eindeutig bestimmbar. In diesem Sinne gibt es also eine psychische Kausalität oder, anders ausgedrückt, die psychischen Funktionen unterliegen, was bei ihrer Dimension selbstverständlich ist, der einen, das arbeitswissenschaftliche, biologische und soziologische Geschehen beherrschenden eindeutigen Bestimmtheit, — sind doch alle oberen Stufen nur Komplizierungen des arbeitswissenschaftlichen Grundgeschehens. Die Psychologie steht nicht in dem Gegensatz zur Physiologie, daß die eine das „innen", die andere das „außen" schildert, das ist ein Gleichnis, dem wir nichts, auch nicht das Geringste entnehmen können, — wohl aber ist Aufgabenkreis und Betrachtungsweise beider einstweilen völlig verschieden, ebenso wie die Betrachtung eines Automobils als Verkehrsmittel und als Maschine völlig gesondert möglich ist. Ebenso wird einstweilen die Psychologie in weiter Hinsicht unabhängig von der Physiologie in der Aufstellung ihrer Begriffe, Regeln und Gesetzlichkeiten vorgehen können und vorgehen müssen, ebenso wie etwa ja auch die teleologische Betrachtungsweise selbständig ihre Regeln gebildet hat, ohne die Physiologie, aber keineswegs im Gegensatz zu ihr, denn im Prinzip hat diese einmal in ihr Erbe einzurücken, ebenso wie in das der Psychologie, wenn wir heute auch angesichts der ungeheuer komplizierten Verhältnisse dieses nicht einmal als ernstlich möglich ausdenken können.

Es bleibt zu zeigen, daß auch die übrigen Grundbegriffe der Psychologie in ihren praktischen Dimensionen sich in den Rahmen des umrissenen Begriffes Psychisch fügen. Auch der Begriff „Bewußtsein" hat im gemeinen Sprachgebrauch, ohne Spekulation angewandt, seine klare und scharfe Dimension.

Die weite Fassung des Bewußtseinsbegriffes bewußt im Sinne von „bei Bewußtsein" (Gegensatz: die Bewußtlosigkeit des Komas), bedarf keines Eingehens. Bewußt heißt hier so viel wie temporär beseelt. Der praktische Inhalt dieser Aussage bei Bewußtsein bzw. bewußtlos ist evident.

Den Ausgangspunkt für die Differenzierung der Begriffe Bewußt und Unbewußt in der Praxis bildete die Beobachtung, daß die Psyche das gleiche ein- und ausgehende oder in ihr vorhandene Material zu verschiedenen Zeiten einer sehr verschiedenen Behandlung teilhaftig werden läßt. So steht uns Gedächtnismaterial zu Zeiten zur Verfügung, zu anderen nicht, so beeinflussen Reize unsere Handlungen einmal sofort einschneidend, während sie ein anderes

Mal ohne Wirkung bleiben, endlich gibt es Handlungen, völlig gleichartige Handlungen, die wir praktisch sehr verschieden werten müssen, je nachdem wir sie als bewußt oder unbewußt geschehen bezeichnen. Das Wissens- und Willensmaterial, das wir nun als bewußt zusammenfassen und dem un- bzw. unterbewußten gegenüberstellen, hat das Gemeinsame, daß es für die jeweils der Betrachtung zugrunde gelegte Handlung oder Handlungsgruppe verwertbar ist — ganz allgemein gesprochen —, oder bei dieser zur Verwertung kommt. (Das Physiologische interessiert uns als Praktiker wie als Psychologen dabei zunächst gar nicht.) Ob die besagte Verwertung eintritt, ist praktisch außerordentlich bedeutsam und wir haben, in der Praxis gemessen, an der ungeheuren Kompliziertheit des fraglichen Objektes zureichende Kriterien, um zu entscheiden, in vielen Fällen wenigstens, ob eine solche Verwertung stattgefunden hat oder eine Verwertbarkeit besteht. *Wir haben also in der Praxis objektive Kriterien der Bewußtheit, ja noch mehr, in diesen Kriterien erschöpft der Begriff in der Praxis seinen Inhalt.* So urteilen wir über das Bewußt-sein einer Tatsache, um nur eine Erstreckung der praktischen Dimension des Begriffes anzudeuten, durch die Feststellung ihrer Mitteilbarkeit, so sagen wir andererseits, wenn wir beispielsweise eine stattgehabte Kränkung als unbewußt erfolgt charakterisieren, damit aus, daß sie bei vorheriger Erkenntnis der kränkenden Wirkung unterblieben wäre, daß jetzt nach dem Offenbarwerden des verletzenden Effektes eine Aktion zu seiner Behebung zum mindesten als möglich zu erwarten ist, daß jedenfalls mit dem Auftreten weiterer kränkender Akte in unmittelbarem Anschluß daran nicht zu rechnen ist, während von allem das Gegenteil gilt, sobald die Kränkung als bewußt angesprochen wird.

Welche praktischen Eigentümlichkeiten des Verhaltens endlich der Begriff „Doppelbewußtsein“ (der mit zwei mehr oder minder hochgradig getrennten Personen in demselben Körper rechnen läßt) oder der der Bewußtseinstrübung (zusammenhangloses Verhalten, Desorientiertheit, Amnesie usw.) besagt, bedarf nach dem Gesagten wohl kaum der weiteren Ausführung.

Lehnen wir die Verwendung des Wortsymbols Bewußt in der Erkenntnistheorie als inhaltlos ab — Beispiele dafür waren oben gegeben —, so ist das Bewußtsein kein Begriff mehr, von dessen physiologischer Erklärung, so wie sie heute möglich ist, eine Vertiefung des Begriffes zu erwarten ist. Wir werden also nicht sagen, „Bewußtsein entsteht, wo es gilt, nach Wahl zu handeln“, sondern

umgekehrt, eine Wahlhandlung nennen wir immer auch eine bewußte Handlung. Wir werden auch nicht mit *Bleuler* sagen: „Wir nehmen nun an, daß diese Verbindung einer psychischen Funktion mit dem bewußten Ich dasjenige sei, was einem Psychismus die bewußte Qualität gibt“ (25, S. E. 92), wir werden den Satz umkehren: Wir nennen die Psychismen bewußt, die Glieder jener den Schaltapparat zu unserem Handlungsorgan beherrschenden Schaltgruppe sind oder diese beeinflussen können (an diese assoziiert sind), wofür wir Kriterien in der beschriebenen Verhaltungsweise des betrachteten Individuums haben.

Die Frage nach der Ausdehnung des Bewußtseins im Tierreiche ist nach dem Gesagten eine rein praktische Frage. Und die Praxis hat die Frage einstweilen so beantwortet, daß sie nur beim Menschen bewußte und unbewußte Funktionen unterscheidet. Ob hier in nächster Zeit ein Wandel bevorsteht, wage ich nicht zu entscheiden. Sicher aber ist wohl, daß der Kreis der Arten, auf die man diese Begriffe anwenden wird, ein außerordentlich eng begrenzter sein wird. Natürlich besteht gar kein prinzipieller Unterschied zwischen Mensch und Tier, auch nicht in diesem Punkte, aber beim Tier liegen diese Verhältnisse doch sehr viel einfacher, so daß es im allgemeinen kaum möglich sein wird, Bewußtes und Unbewußtes einander gegenüber zu stellen. Einseitig nach dem Vorhandensein von Bewußtsein fragen, etwa wie *Claparède* (35, S. 1196): „Suchen wollen, in welchem Moment das Bewußtsein im Tierreiche beginnt, ist eine vom Standpunkte des Parallelismus unmögliche Aufgabe und außerdem nutzlos“, ist auch von unserem Standpunkt nicht angängig; *von Bewußtem zu sprechen hat nur dort Sinn, wo man gleichzeitig auch von Unbewußtem sprechen kann.* Dies übersieht auch, wer in dem *Pflüger*schen Rückenmarksbewußtsein oder gar in den „empfindenden und wollenden Tierfragmenten *Pflügers*“ ein ernstes Problem sieht. Diese Frage läßt sich mit völliger Bestimmtheit beantworten. Im isoliert gedachten Rückenmark gibt es nur einerlei Funktionen und das sind Reflexe. *Wir können also nicht einmal von einer Rückenmarksseele, geschweige denn von einem Rückenmarksbewußtsein sprechen.*

Zell- und Molekularbewußtsein endlich sind in unserem Sinne ebenfalls überhaupt keine zulässigen Begriffsbildungen mehr, sie stehen etwa auf gleicher Stufe mit dem Versuch, die Funktion eines gegen Geldeinwurf Waren abgebenden Automaten durch ein rudimentäres Verkaufsbedürfnis seiner einzelnen maschinellen Bestand-

teile zu erklären. Das Problem, ob sich ein handelndes Wesen konstruieren ließe, das kein Bewußtsein hätte, hat nach all dem Gesagten für uns natürlich keinen Inhalt, denn wo wir Handlungen von einer speziellen Art sehen, wie sie oben beschrieben wurde, da nennen wir diese im allgemeinen Sprachgebrauch der Umgangssprache ja eben bewußt, und fassen in Konsequenz auch die Schaltgruppe, von der sie ein Teil sind, begrifflich unter der Bezeichnung „Bewußtsein" zusammen.

Bewußtsein ist für uns nicht die Eigenschaft, die seelische Vorgänge von den automatenhaften unterschiede, denn wir haben das Seelische ja schon definiert als das nicht automatenhaft Starre, sondern als die plastische Funktion, die wir beim Menschen wieder in die beiden Gruppen bewußter und unbewußter Funktionen sondern. Die Frage also, ob man sich das ganze Handeln des Menschen auch automatenhaft ohne Bewußtsein denken könne, läuft von diesem Standpunkte auf eine contradictio in adjecto hinaus.

Die Frage nach dem Zwecke des Bewußtseins werden wir aus der entwickelten Fassung des Begriffes heraus formulieren als Frage nach der biologischen Bedeutung der Weite des Bewußtseins, und diese ist dahin zu beantworten, daß ceteris paribus dort die größere Vollkommenheit im Sinne einer größeren Haltbarkeit im Lebenskampfe vorliegt, wo der richtunggebend modifizierende Einfluß der unter dem Bewußtsein verstandenen Schaltungsgruppen der größere ist.

Neben dem Begriff des Bewußtseins und dem der Psyche steht als dritter Begriff, dessen Wortsymbol besonders von der erkenntnistheoretischen Spekulation benutzt worden ist, der Begriff der Empfindung. In der Praxis des alltäglichen Gebrauchs hat der Begriff, wie leicht zu zeigen, ebenfalls seinen festen Inhalt, der wohl beschreibbar ist, wenn dies auch, wie bei einem so hochkomplizierten psychologischen Begriffe selbstverständlich, nicht mit wenigen Worten erschöpfend möglich ist.

Jedesmal, wenn wir von dem Statthaben bzw. nicht Statthaben einer Empfindung bei einer Person reden, so machen wir damit ganz bestimmte Voraussetzungen bezüglich des Verhaltens dieser Person. Voraussetzungen, die eben den Inhalt des Begriffes der Empfindung ausmachen, wenn sie auch vielfach nur sehr allgemein oder nur negativ, ausschließend gehalten sein können. Wir können diesen Begriff etwa folgendermaßen formulieren: man versteht unter Empfindung die aktuelle Dispositionsänderung, die die Psyche oder ihr bewußter

Teil durch die qualitative Erregung eines Sinnesorgans erfährt. Sprechen wir beispielsweise von einer Schmerzempfindung, so machen wir damit die praktisch sehr bedeutsame Aussage, daß das Verhalten der betroffenen Person aktuell oder zum mindesten potentiell eine charakteristische Umstellung erfahren hat, deren Einzelheiten von Fall zu Fall außerordentlich variieren, die aber alle doch in einer gemeinsamen Richtung liegen. So erwarten wir beispielsweise eine Klage oder einen Seufzer dort, wo ein Schmerz empfunden wird, oder falls diese ausbleiben, doch keine harmlos heitere Äußerung, zum mindesten aber nehmen wir an, daß diese, wenn sie erfolgt, jetzt ganz anders zu werten sei als sonst, daß sie gegen Widerstände erfolge, deren Damm unter Umständen durchbrochen werden könne und keineswegs jetzt betrachtet werden dürfe wie gewöhnlich, etwa als Indikator jener Einstellung, die man gute Laune nennt usw. Mutatis mutandis gilt das hier Gesagte für alle Empfindungen, Geruchs-, Geschmacks-, Tast-, Gesichts- und Gehörsempfindungen.

Dieser Begriff „Empfindung", wie wir ihn in der Umgangssprache alltäglich ohne Spekulation gebrauchen, enthält eine Aussage von klarer Dimension.

An dem Gebrauch des Wortes Empfindung in der Philosophie haftet dagegen kein begrifflicher Inhalt mehr. Mit dem Begriff der Empfindung ist unweigerlich ein Organismus vorausgesetzt, an dem die durch diesen Begriff ausgedrückte Schaltungsänderung vor sich geht. Was soll es da heißen, wenn man sagt, alles Sein sei „dem Inhalt nach als Empfindung zu denken", wenn man die Welt in „Empfindungselemente" zerlegt, wenn man den Reiz eine „objektivierte Empfindung" nennt. „Die eigentliche Empfindung ist an sich nur empfindbar, nicht wiedergebbar", sagt man sehr schön. (Kleinpeter 63, S. 14.) Aber was soll es heißen: „eine Empfindung empfinden"? Wir empfinden keine Empfindung, sondern nur Qualitäten, wir erleben auch kein Bewußtsein, sondern nur Ereignisse. Was man hier sagt, hat keinen begrifflichen Inhalt mehr, ist auch nicht ein Gleichnis, sondern nur ein Aneinanderreihen der Begriffe barer Wortsymbole.

Als des letzten aus der Reihe der Grundbegriffe der Psychologie sei des Ichbegriffes in Kürze gedacht. Welches der Sinn des Begriffes ist, bedarf keiner weiteren Ausführung. Spricht eine Person von sich als „ich", so kann über die damit gemeinte Person kein Zweifel obwalten. Was bleibt nun von diesem Begriffe außer dem gemeinsamen Wortsymbol noch übrig, wenn wir sagen: „alles Psychi-

sche hat Ichcharakter (O e s t e r r e i c h), oder wenn wir von „fremden Ichen“ reden. Ein „fremdes“ Ich ist eine contradictio in adjecto, der Begriff, der mich und den anderen zu vergleichen vermag, ist der Begriff der Persönlichkeit, unter dem wir die spezifischen Eigenheiten umfassen, wie sie sich in der inhaltlichen Zielsetzung der Wollensrichtungen, in dem Habitus der Aktions- und Reaktionsabläufe, in der Intelligenz, in dem Einfluß der Erlebnisse usw. offenbaren.

Sagen wir aber solipsistisch: „Mein Ich ist die Welt“, oder sagen wir: „Ich bin das einzige Wesen, dessen Existenz sicher ist, die Personen um mich existieren nur in meiner Einbildung“, so versuchen wir beide Male, ein Ganzes durch seine Teile zu charakterisieren, bei welcher Erweiterung der Teilbegriffe natürlich deren spezifischer, eben in der Begrenzung liegender Inhalt verloren geht.

Die Geschichte des Entwicklungsganges der psychologischen Begriffe in der Philosophie und ihres allmählichen Dimensionsloswerdens, ihres Abstreifens der Kraftkomponente, wie sie bei der Begriffsbildung der Psychovitalisten noch erkennbar ist, kann uns hier nicht beschäftigen. Wir möchten auch glauben, daß die Bedeutung philosophischer Gedankengänge für die fortschreitende Vertiefung der Begriffe doch stark überschätzt worden ist, die eigentlichen Träger des Fortschrittes sind die Hunderte unphilosophischer Köpfe, die in mühsamer Einzelarbeit Zoll um Zoll die Grenze unseres Wissens weiter stecken. Wenn M a c h einmal meint, die Wissenschaft sei „fast mehr durch das gewachsen, was sie zu ignorieren verstanden, als durch das, was sie berücksichtigt hat“, so dürfen wir dies doch nicht dahin auffassen, als ob die Arbeit der großen Begriffszertrümmerer in gleicher Weise entscheidend für den Fortschritt sei, wie etwa ein entscheidendes Experiment in einer Einzelwissenschaft, jene sprechen nur formal begriffliche Bankerott- und Todeserklärungen aus, die andere bewirkt haben. Die einzige Aufgabe, in die sich noch ein Teil der alten philosophischen Einstellung retten kann, ist die der enzyklopädischen Zusammenfassung der Inhalte der Einzelwissenschaften, besonders soweit diese Aufgabe den Inhalt angeht, der für die Vertreter anderer Wissenschaften von besonderer Bedeutung ist. D i e s e r V e r b i n d u n g s d i e n s t z w i s c h e n d e n e i n z e l n e n W i s s e n s c h a f t e n u n d i m Z u s a m m e n h a n g d a m i t d i e e b e n f a l l s n o c h u n v e r d i e n t a r g v e r n a c h l ä s s i g t e n F r a g e n n a c h d e r T e c h n i k d e r W i s s e n s t h e s a u r i e r u n g, d e r B e g r i f f s s y m b o l i k u s w. i s t d i e e i n z i g e a l l e r d i n g s a u ß e r o r d e n t l i c h d a n k b a r e A u f g a b e, d i e d e n s y s t e m a t i s c h - t h e o -

retisch eingestellten Naturen noch bleibt, nur darf dabei nicht die Erkenntnis verloren gehen, daß dieser Etappendienst für die Front der Einzelwissenschaften da ist und von dieser ihre Weisungen zu erhalten hat ohne meinerseits das Recht zu haben, diese bestimmend zu beeinflussen.

Um den Entwicklungsprozeß, der sich an der Gesamtheit der Wissenschaft abspielt und in dessen Zusammenhang erst die Konsequenzen deutlich werden, die in der Ablehnung des dimensionslosen Psychischen und in der soziobiologischen Dimensionierung der Grundbegriffe der Psychologie liegen, wenigstens in groben Zügen anzudeuten, sei gestattet, noch auf die Differenzen zwischen Naturwissenschaft und Geisteswissenschaft einzugehen und die zu postulierende und in Ansätzen bereits nachweisbare naturwissenschaftliche Umgestaltung der letzteren zu berühren.

Die erste Forderung, die sich ergibt, können wir zusammenfassen in dem Motto: Anschluß der Geisteswissenschaften oder, wie wir besser sagen, der Gesellschaftswissenschaften an den naturwissenschaftlichen Unterbau, die Lebenswissenschaften. Dieser Anschluß könnte heute bereits in einem hohen Grade realisiert sein, wenn er auch zunächst noch nicht die Innigkeit der Verbindung der Lebenswissenschaften, speziell die der Physiologie mit ihrem Unterbau, den Arbeitswissenschaften, Physik und Chemie, besitzen würde. Eine Konsequenz dieses Anschlusses wäre die schon von Comte erhobene Forderung, beim Betrieb jeder höheren Stufe die Kenntnis der unter ihr liegenden Stufen der Wissenschaften zu verlangen. Man kann Physiker sein, ohne etwas von Biologie zu verstehen, man kann aber nicht Soziologe sein, ohne eingehende biologische Kenntnisse und ohne die Fähigkeit strenger Gesetzes- und Begriffsanwendung, ohne die Kenntnis der durchgehenden eindeutigen Bestimmtheit, wie sie uns die Arbeitswissenschaft vermittelt. Daß natürlich die Gesellschaftswissenschaft, ebenso wie die Lebenswissenschaft in ihrer teleologischen Betrachtungsweise, gegenüber der Unterstufe einstweilen eine gewisse Selbständigkeit haben kann, ohne dabei das Subordinationsverhältnis aufzugeben, war schon erwähnt. Wie weit wir heute noch von der Erfüllung dieser Forderung naturwissenschaftlicher Vorbildung auch für den Soziologen entfernt sind, bedarf keiner Ausführung. Einen Schritt vorwärts in dieser Richtung dürfen wir vielleicht erwarten, sobald die erste ernstliche Durchführung des Vergleiches Staat = Metazoenorganismus erfolgt ist, zu der

schon Ansätze vorliegen und die vielleicht nicht allzulange mehr auf sich warten lassen dürfte.

Des weiteren ist mit dem Verzicht auf jede begriffliche Sonderstellung der Geistes- bzw. Gesellschaftswissenschaften ernst zu machen. Diese müssen sich klar sein, daß auch ihr ideales Ziel das „voir pour prévoir“ Comtes, die vorhersehende Beherrschung des ihrer Betrachtung zugrunde liegenden gesellschaftswissenschaftlichen Geschehens ist, wenn auch die Annäherung hier in der kompliziertesten Oberstufe immer am kleinsten sein muß, gemessen an den Unterstufen mit einfacheren Verhältnissen. Einstweilen wird sich die Geschichte noch mit dem Zusammentragen von Material begnügen müssen, aber eine Entwicklungsmöglichkeit in diesem Sinne werden wir ihr nicht absprechen dürfen, ihr bisheriger Weg vom Heldenlied zur Kulturgeschichte führt durchaus in dieser Richtung. Die Behauptung Rickerts: „Der grundlegende Unterschied zwischen Naturwissenschaft und Geisteswissenschaft besteht darin, daß die eine Begriffe mit allgemeinem, die andere mit individuellem Inhalte bildet“, ist richtig, wenn wir sie durch den Zusatz vorwiegend einschränken, aber was soll es heißen, wenn Rickert (101, S. 469) darin einen „prinzipiellen logischen Unterschied“ sieht, der „nie zu einem bloß graduellen werden kann“ wenn er von der „Unmöglichkeit“ spricht, „die Geschichte als Darstellung einmaliger Entwicklungsreihen zu einer generalisierenden Naturwissenschaft zu machen“, wenn er „dem naturwissenschaftlichen Denken jede Individualität eines zukünftigen Ereignisses absolut verschlossen“ lassen sein will.

Es wurde oben schon gezeigt, wie gänzlich ungeeignet es ist, in idiographischer und nomothetischer Begriffsbildung einen Unterschied zwischen Naturwissenschaft und Geisteswissenschaft zu sehen. Der idiographische Begriff ist eine Vorstufe des nomothetischen. Nomothetische Begriffe im Sinne von Helmholtz (54): „Das Wesen unseres Begreifens den Naturerscheinungen gegenüber ist, daß wir Gattungsbegriffe und Naturgesetze zu finden suchen. Naturgesetze sind nichts anderes als Gattungsbegriffe für Veränderungen in der Natur“, sind auch in der Geschichte möglich.

Umgekehrt kennt auch die Naturwissenschaft mit Helmholtz' Worten (4, Bd. II, S. 359) „zwei Wege, den gesetzlichen Zusammenhang der Natur aufzusuchen, den der abstrakten Begriffe und den einer reichen experimentierenden (auf gesellschaftswissen-

schaftliche Verhältnisse übertragen würde es heißen „beobachtenden", Ref.) Erfahrung. Der erstere Weg führt schließlich mittels der mathematischen Analyse zur genauen quantitativen Kenntnis der Phänomene, aber er läßt sich nur beschreiten, wo der zweite schon das Gebiet einigermaßen aufgeschlossen, d. h. eine induktive Kenntnis der Gesetze mindestens für einige Gruppen von dahin gehörigen Erscheinungen gegeben hat, und es sich nur noch um Prüfung und Reinigung der schon gefundenen Gesetze und den Übergang von ihnen zu den letzten und allgemeinsten Gesetzen des betreffenden Gebietes und um die vollständige Entfaltung von deren Konsequenzen handelt. Der andere Weg führt zu einer reichen Kenntnis des Verhaltens der Naturkörper und Naturkräfte, bei welcher zunächst das Gesetzliche nur in der Form, wie es die Künstler auffassen, in sinnlich-lebendiger Anschauung des Typus seiner Wirksamkeit erkannt wird, um sich dann später in die reine Form des Begriffes herauszuarbeiten."

Das hier Gesagte ist für die g a n z e Wissenschaft einschließlich der Gesellschaftswissenschaften gültig. Die Geschichte der Naturwissenschaft gibt das Beispiel, wie wenige von denen, die einst auf dem Zickzackgange suchenden Beobachtens die ersten Wege bahnten, auch nur im entferntesten ahnten, wie stolz einst die via regia des entwickelten Begriffs sein würde, die ihre Nachfolger schreiten.

Wenn auch das, was an historischen Gesetzen bisher aufgestellt wurde, nach S t u m p f (107, S. 55) auf Besonnene eher abschreckend gewirkt hat, und wenn man sich heute auch noch besser darauf beschränkt, „zu zeigen, wie es eigentlich gewesen", so ist dies kein Beweis, daß es auch in Zukunft so sein wird. Eine derartige Argumentation übersieht völlig die Möglichkeit einer Entwicklung und schätzt die Zeiträume weniger Jahrhunderte, während der der beobachtete Stillstand bestanden hat — für biologische Rechnung ein Moment —, fälschlich viel zu lang ein.

Es könnte überflüssig scheinen, wenn der von R i c k e r t geltend gemachten Bedenken hier überhaupt so eingehend gedacht wurde. Auch das soziologische Geschehen ist ein Lebensvorgang und geben wir dem Leben keine begriffliche Sonderstellung prinzipieller Natur, wie dies ja auch in der Regel nicht geschieht — der Neovitalismus hat doch nur eine beschränkte Anhängerzahl —, so sind auch Handlungen eindeutig bestimmbar und gesetzmäßig erfaßbar. Aber freilich, „das Bedürfnis, Begriffe, die sehr verschiedenen Denkgebieten angehören, in gegenseitigem Einklang zu halten, ist sehr verschieden stark entwickelt . . ., und noch geringer ist die Dringlichkeit der

Forderung, sämtliche benutzten Begriffe in Übereinstimmung zu halten, falls diese Begriffe sich nicht in einem einzigen Bewußtsein vereinigt finden, sondern von verschiedenen Personen in verschiedener Tätigkeit angewendet werden . . ., es wird dann „ein Widerspruch innerhalb der Gesamtheit der angewendeten Begriffe keineswegs alsbald als ein unerträglicher Zustand erfunden," wie Ostwald einmal sagt.

Eine gewisse „Laxheit in der Anwendung streng allgemeingültiger Gesetze", wie sie Helmholtz bei seinen Schülern „aus unseren grammatikalischen Schulen" beobachtet hat, begünstigt die Geisteswissenschaft bei der Schwierigkeit, hier einen Schluß als falsch zu erkennen, oder eine Frage experimentell zu entscheiden überhaupt. Hier kann von Gesetzen, ja selbst nur von Regeln, einstweilen kaum die Rede sein. Bei diesem Stande der Dinge, angesichts der geringgradigen Verarbeitung des Materials, die der Eigenart der einzelnen Persönlichkeit im guten wie im schlechten Sinne sehr viel mehr Spielraum läßt, bei der, systematisch betrachtet, vielfach wenig strengen Zielsetzung der Fragestellung ist es des weiteren nicht verwunderlich, wenn die Autorität eine so große Rolle spielt, während die Mathematik und die bis zu einem gewissen Grade mathematisierten Wissenschaften „keine Autorität kennen, als die des eigenen Verstandes". Ungünstig in diesem Sinne wirkt das Vorbild der Philosophie, in der die Persönlichkeit die stärkste Rolle spielt und spielen muß, da sie keinen sachlichen Inhalt mehr hat. Hier versammeln Lebende wie Tote förmliche Gemeinden um sich.

Den Gegensatz der beiden Gruppen hat Helmholtz einmal auf zwei Worte pointiert: Die Naturforscher wurden von den Philosophen der Borniertheit geziehen, die letzteren von den ersteren der Sinnlosigkeit (4, Bd. I, S. 124f.). Dieser Satz, die treffendste Formulierung der Differenz, kann auch für die Gegenwart noch gelten. Borniertheit meint, die naturwissenschaftliche Betrachtungsweise erscheint der Gegenseite nüchtern, materialistisch, trivial, sie fühlt sich durch sie in der Wärme ihres Gefühls und ihrer Begeisterung gestört, sie empfindet sie als ungeistig, als bar dessen, was die eigentliche Erhebung gibt, während umgekehrt von naturwissenschaftlicher Seite das Fehlen affektiver Momente als Vorzug empfunden und als Notwendigkeit gefordert wird und man hier den von diesen Strebungen diktierten Fragestellungen der Philosophie keinerlei Inhalt abgewinnen kann. Das Hineinspielen affektiver Nebenziele in die Arbeit der Geisteswissenschaften ist begreiflich, da es sich hier generell um Dinge handelt, denen wir in der Praxis ständig wertend

gegenübertreten müssen, aber es ist doch wieder ein Zeichen für die relative begriffliche Unreife dieser Wissenschaften. Wenn beispielsweise Lamprecht (69, S. 5) den Rat gibt, „jedem Geschichtswerke bewußtermaßen den Charakter eines Kunstwerkes zu geben, wenn man es für angezeigt hält, den Problemen der Universalgeschichte mit dem vollen Ernst religiöser Gefühle zu nahen, so sehen wir hierzu eine Parallele in jenen Zeiten, da die Naturwissenschaften selbst noch in den Kinderschuhen staken, bei ihrem behaglichen Betriebe Lehrgedichte möglich waren, da in Land- und Sternkarten bildliche Darstellungen, Personen, Landschaften und Gegenstände auf die weißen Flächen hineingezeichnet wurden, Mikroskope und wissenschaftliche Instrumente aller Art mit schmückenden Reliefs versehen wurden usw. Arbeitstempo und geraffte Zielvorstellung lassen heute überhaupt nicht einmal den Gedanken an derartige Möglichkeiten auftauchen, bezeichnend ist außerdem, daß etwa auf unseren kartographischen Darstellungen schon rein räumlich kein Platz mehr vorhanden sein würde.

Selbst ohne mit Hegel die Vernunft in der Geschichte zu suchen, Erlebenwollen dramatischer Wirkung, seelenläuternder Katharsis, eines „sittlichen in Erhebung beim Nachfühlen der Persönlichkeiten und der sie beherrschenden Ideen liegenden Wertes der Geschichte" und andererseits Arbeit im Interesse objektiver Voraussage fördern einander nicht. Ein Nebeneinander ist hier immer ein Kompromiß im schlechten Sinne, hemmende und bahnende Tendenzen arbeiten hier einander entgegengesetzt.

Der ontogenetische Entwicklungsgang, wie ihn Comte schematisiert (3, S. 11): „Or chacun de nous, en contemplant sa propre histoire, ne se souvient-il pas qu'il a été successivement quand à ses notions les plus importantes, théologicien dans son enfance, métaphysicien dans sa jeunesse et physicien dans sa virilité?" ist nach seiner Auffassung auch etwa der phylogenetische der Wissenschaft, — vom „état théologique" durch den „état métaphysique" zum „état positive". Die Naturwissenschaften sind in den letzteren eingetreten, die Geisteswissenschaften befinden sich noch im état métaphysique. Ein Beispiel dafür ist die Münsterbergsche Lehre von einem freien Willen in der Geschichte, der einer Sphäre angehört, wo es keine Ursachen gibt, weil er im Zeitlosen liegt, — ist überhaupt die Tatsache, daß hier in der Frage nach der Willensfreiheit ein ernstliches Problem gesehen wird. In den Geisteswissenschaften glauben die Metaphysiker unserer Tage noch eine Freistatt zu besitzen, hier, wo es, wie Becher meint (17, S. 304), noch eine echte Zweck-

forschung im Gegensatz zur Zweckmäßigkeitsforschung der Naturwissenschaften gibt.

In der berühmten Zweckfrage haben wir wieder ein Beispiel für das Inhaltloswerden eines festen Begriffes, sobald man ihn von dem Zusammenhange löst, in dem er wurzelt. Fragen wir beispielsweise mit Moebius nach einem „Zweck des Daseins“ (78, S. 323), so ist es unzulässig, auch nur mit der „Möglichkeit“ zu antworten, „daß die allgemeinen Erwägungen uns zu der Annahme berechtigen, es gebe überhaupt einen Zweck des Lebens“, es sei denn, daß wir gewillt seien, einen Organismus außerhalb der Welt vorauszusetzen, der mit dieser einen Zweck verfolge. Der Zweckbegriff setzt ein Objekt voraus, das von einem Subjekt eben in der Weise wie es der Begriff zweckhaft aussagt, benutzt wird. Gegen diese Voraussetzung vergeht sich auch die Charakterisierung als „Selbstzweck“, die völlig inhaltslos ist und eben nur durch die Benutzung des Wortes „Zweck“, das hier aber den Begriff nicht mehr deckt, bei oberflächlicher Betrachtung als etwas aussagend imponieren kann.

So hat ein Zahn etwa den Zweck des Beißens, aber nur für seinen Träger, für sich selbst, den Zahn, hat er keinen Zweck.

Avenarius stellt einmal bei Besprechung des Welträtsels (16, Bd. II, S. 510) zwei Typen einander gegenüber. „Dem einen hat mit der Beantwortung aller das Weltproblem ausmachenden Fragen die Welt nunmehr alles Problematische verloren. während der andere entgegnet: das alles berührt meine höchsten oder tiefsten, meine ersten oder letzten Fragen gar nicht. Mit einem Worte, die ganze naturwissenschaftliche Erkenntnis der Weltbeschaffenheit läßt mich noch immer gerade die Hauptsache zur Gewinnung eines wahrhaften Welterkennens vermissen.“ Bei einer derartigen Fragestellung handelt es sich nicht mehr um eine Erkenntnis im wissenschaftlichen Sinne des Begriffs, und im Sinne eines planmäßigen Fortschreitens wissenschaftlicher Forschung ist zu hoffen, daß die Anpassung an den ersteren Typ eine zunehmend allgemeinere werden möge. Jedenfalls liegt der Versuch außerhalb der Leistungsfähigkeit der begrifflichen Mittel, hier das Stillschweigen der Tatsachen zu ersetzen.

Diese Erkenntnis wird gern verdrängt, auch sonst ist der Abschluß gegenüber elementaren Tatsachen der Naturwissenschaft unverkennbar, man will gar nicht realisieren, daß das Leben — physikalisch gesprochen — ein hochgradig unfreies System ist, daß die Potentialdifferenz eines Organismus gegenüber seiner Umgebung so steil ist, daß Form und Funktion im Dienste der ausschließlichen

Erhaltungsgemäßheit stehen müssen, daß auch bei den Funktionen, die wir die Psyche nennen, nicht einfach eine bereichernde Addition von Fähigkeiten und Eigenschaften erfolgen kann, daß auch hier altes abgeworfen und neues gebildet wird in genau so strenger Abhängigkeit vom Gesetz der ausschließlichen Erhaltungsgemäßheit, wie etwa bei den ins Meer steigenden, zu Walen werdenden Säugern, bei den eine hochdifferenzierte Struktur verlierenden Schmarotzern usw. An alles dies ist man affektiv im allgemeinen hier zweifellos minder gut angepaßt, man atmet mit Bangen die dünne Luft, die von der Gegenseite herüber weht. Aus diesem Zusammenhange ist auch die oft maßlos scharfe Abwehr zu verstehen, den die Propagierung naturwissenschaftlicher Denkweise gefunden hat, man erinnere sich etwa der „brennenden Scham“ Paulsens, der „Scham über den Stand der allgemeinen Bildung und der philosophischen Bildung unseres Volkes“, angesichts der Haeckelschen Welträtsel, eines Buches, über dessen offenkundigen Mängeln man nicht seine ungeheuren Verdienste um die Verbreitung des Entwicklungsgedankens vergessen darf, einer Erkenntnis, der keine Philosophie etwas auch nur annähernd Gleichwertiges entgegen zu stellen vermag. „Den eigenen Erfolg kann man ungefähr an der steigenden Unhöflichkeit der Rückäußerung beurteilen“, — diese Abwehr ist die einer Gruppe, die die eigene liebgewordene Geisteswelt dem Andringen einer übermächtigen anderen Betrachtungsweise erliegen sieht.

Noch sehr viel ließe sich über die Differenzen beider Einstellungen sagen, das hier nur gestreift werden kann, wie die ausschließliche Einstellung der Philologie auf die rein formale Seite der Verständigung, die Wortsymbole, die an die eines Liebhabers, eines Sammlers erinnert, die rein formal-historische Einstellung der Rechtswissenschaft usw. Im allgemeinen sind die Vorstöße von naturwissenschaftlicher Seite mit radikalem Programm ziemlich selten gewesen, man hat sich zu sehr durch die behauptete begriffliche Selbständigkeit der Gegenseite imponieren lassen und zu wenig den Entwicklungsgang der ganzen Wissenschaft selbst im Auge gehabt. Selbst an die Philosophie, die, wie zu zeigen versucht, keine Möglichkeit einer eigenen Fragestellung hat, hat man sich nicht herangewagt, das zeigen am besten die erkenntnistheoretischen Einleitungen und teilweise auch die Begriffsdimensionierungen und Fragestellungen in unseren Lehrbüchern der Psychopathologie. Einige kräftige Worte hat Bleuler gegen die Philosophie gerichtet (32, S. 107): „Wenn man unter Wissenschaft das verstehen will . . ., so ist sie, soweit sie Wissenschaft ist, nicht Philosophie, und soweit sie Philosophie ist

nicht Wissenschaft, sondern ein logisches (?, Ref.) Spiel zur Befriedigung autistischer Bedürfnisse." Andererseits gibt es auch Außenseiter, die ernsthaft bei der Neuregelung des ärztlichen Studienganges vier Stunden Philosophie gegenüber drei Stunden Zoologie verlangt haben, diesen Respekt vor der Philosophie ein wenig zu erschüttern, war ein Ziel dieser Ausführung.

Die erfrischendsten Worte der Kritik hat der stärkste Systematiker, den die Naturwissenschaft besitzt, Wilhelm Ostwald, gefunden, mit seiner Verachtung der „Papierwissenschaft", seiner Kritik der scholastischen Einstellung der Geschichtswissenschaften, wie der Sprachwissenschaften, des Schulmeistersinns der letzteren gegenüber den praktischen Problemen, des fortschritthemmenden Heilighaltens der Sprache, ihrer nutzlosen Kleinarbeit, Äußerungen, die man an Ort und Stelle (9, 10, 82, 83, 86) nachlesen möge.

Man darf eine derartige Stellungnahme, die der Methode und nicht dem letzten Inhalt gilt, nicht dahin mißverstehen, als würde die Bedeutung dieser Wissenschaftsgruppe verkannt, voll entwickelt zur Gesellschaftswissenschaft ist diese Gruppe die Krönung des Stufenbaues der Wissenschaften. Die Beackerung dieses letzten jungfräulichen Bodens der Wissenschaft nach naturwissenschaftlicher Methode könnte in den ersten Anfängen heute schon begonnen werden. Freilich sind vorher noch mächtige Widerstände zu brechen, sehen wir doch sogar in der Medizin noch Reste ihres Kampfes zwischen verstaubter Tradition und neuem naturwissenschaftlichen Geiste. Die Blüte der Saat und ihre Ernte ist aber erst spät zu erwarten, ist doch das begonnene Jahrhundert, wie wir das Tempo der Entwicklung heute einschätzen, kaum sehr viel mehr als erst das Jahrhundert einer der Unterstufen der Gesellschaftswissenschaften, das „Jahrhundert der Psychologie".

Zusammenfassung.

Die Stellungnahme konnte bei der Weite der Gebiete, die berührt werden mußten, zur Wahrung der nun einmal für geboten erachteten Kürze im Eingang und Schluß vielfach nur formelhaft erfolgen. Hierin liegt ein und in der Verschwommenheit der fraglichen zentralen Probleme und Begriffe, deren Dimensionen jeweils nur aus dem Gebrauche deutlich werden, ein zweiter Grund dafür, daß eine Zusammenfassung nicht mehr geben kann, als eine ganz grobe Orientierung über die Einstellung des Autors, doch sei sie versucht.

Der Schwerpunkt dessen, was gesagt werden soll, ist darin zu sehen, daß daran erinnert wird, daß die psychologischen Begriffe, wie wir sie in der Umgangssprache ohne Spekulation gebrauchen, gar nicht auf das eine „unbeschreibbar andere" gehen, das man in der Erkenntnistheorie dadurch näher zu bezeichnen versucht, daß man es die „innere Seite" dessen nennt, was von „außen" gesehen Hirngeschehen ist, sondern daß diese Begriffe, wie es für die Größen Psyche — Bewußtsein, Empfindung — Ich ausgeführt wurde, ihre wohldefinierbare soziobiologische Dimension haben. Physiologie und Psychologie unterscheiden sich nicht durch das „Innen" und „Außen" ihrer Betrachtungsweise, sondern dadurch, daß sie konsekutive, hintereinanderliegende Fragestellungen haben, dadurch, daß die eine physiko-chemisch, die andere biologisch-gesellschaftswissenschaftlich betrachtet. Dabei bleibt die Fragestellung und Begriffsbildung der Psychologie streng der der Physiologie trotz aller großen temporären Selbständigkeit subordiniert.

Alle Begriffe bilden, was ihr erklärtes Hervorgehen aus einander anlangt, einen von unten nach oben sich immer weiter verzweigenden Stammbaum (mit dem stärksten Wachstum an den Zweigspitzen), wie er mit groben Strichen in dem Comte-Ostwaldschen Stufenschema der Wissenschaften charakterisiert ist, in dem sich Arbeits-, Lebens- und Gesellschaftswissenschaften übereinander schichten. Die Psychologie hat als Grenzwissenschaft zwischen Lebens- und Gesellschaftswissenschaften zwei große Wurzeln ihrer Fragestellung, eine physiologische und eine soziologische. In der Stufenhöhe ist der Umfang der erforderlichen Vorbildung, der Kompliziertheitsgrad und der Reifezustand der einzelnen Wissenschaft ausgedrückt, den wir ausnahmslos an dem Grade messen, in dem die Kenntnis der die Objekte beherrschenden Gesetzmäßigkeiten vorgeschritten ist.

Die Philosophie hat in dem fraglichen Stammbaum der Wissenschaften kein Feld, ihre einstigen realen Inhalte sind heute längst an die Einzelwissenschaften abgegeben, eine gesonderte Fragestellung besitzt sie überhaupt nicht, sie lebt nur von der begriffslosen Verwendung der Wortsymbole echter Begriffe der Einzelwissenschaften, so die Erkenntnistheorie vom Mißbrauch der Wortsymbole der soziobiologisch dimensionierten psychologischen Grundbegriffe, und erhält dadurch ihren Schein von Verständlichkeit.

Es ist somit Ernst zu machen mit der restlosen Entfernung aller erkenntnistheoretischen sog. Begriffe (Augenblicksbilder charakteristischer begriffsloser Anwendung gibt eine Reihe wörtlicher Anführungen) wie auch aller erkenntnistheoretischen, überhaupt aller phi-

losophischen Fragestellungen, die als solche den Anspruch auf Selbständigkeit außerhalb einer Einzelwissenschaft erheben; hier vergeht sich die Fragestellung ganz gewöhnlich gegen die Voraussetzungen, die in dem fragenden Begriffe schon gegeben sind, daher bleibt jede Lösung ebenso inhaltslos wie die Frage selbst.

In der Differenz Naturwissenschaft—Geisteswissenschaft haben wir nicht zwei in der Natur ihres Objektes grundsätzlich geschiedene Gruppen zu sehen, sondern zwei verschiedene Behandlungsweisen, von der die eine die Vorstufe der anderen ist und die sich durch die mehr oder minder strenge Fragestellung aus dem systematischen Aufbau der Wissenschaften heraus, durch das mehr oder minder umfangreiche Hineinspielen affektiver Bedürfnisse, durch die mehr oder minder strenge Bezugnahme auf den Unterbau und allgemein durch die Größe des Wirkungsfeldes unterscheiden, das der persönlichen Eigenart des Forschers offensteht.

In der Fragestellung ist die vorstehende Ausführung dem Gedankenkreise der Ostwaldschen Wissenschaftslehre entnommen, der Lösung wurde die Bleulersche Auffassung der Grundbegriffe der Psychologie zugrunde gelegt. Dabei wurde noch weitgehender als bei beiden und bei Petzoldt jede selbständige philosophische Fragestellung aufgehoben. Dies Verbundensein allen drei Genannten gegenüber hervorzuheben schien darum nötig, weil bei dem Versuch, gerade hier zur Klarheit zu kommen, das Trennende in erster Linie, Petzoldt gegenüber sogar fast ausschließlich, hervortreten mußte.

Die Literaturzusammenstellung soll nur als Beleg der angeführten Anschauungen dienen, jedoch ist eingangs eine Anzahl der entweder grundlegenden oder ergänzenden oder in den zugrunde liegenden Anschauungen verwandten Arbeiten — ohne dabei irgendwelche Ansprüche zu erheben — vorangestellt, die Fernerstehenden einen raschen Überblick über den Fragekreis von verwandtem Standpunkte aus gestatten.

Literatur.

1. E. Bleuler, Versuch einer naturwissenschaftlichen Betrachtung der psychologischen Grundbegriffe. Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. 50. 1894. — 2. Derselbe, Lehrbuch der Psychiatrie. 2. Aufl. Berlin 1918. — 3. A. Comte, Cours de philosophie positive. 4 ed. Paris 1877. Tome I. — 4. H. v. Helmholtz, Vorträge und Reden. 3. Aufl. Braunschweig 1884. Bd. I: Über das Verhältnis der Naturwissenschaften zur Gesamtheit d. Wissenschaft. — Über Ziel und Fortschritte der Naturwissenschaft. — Bd. II: Das

Denken in der Medizin. — Über das Streben nach Popularisierung der Wissenschaft. — 5. O. Hertwig, Der Staat als Organismus. Jena 1922. — 6. Paul Jensen, Erleben und Erkennen. Jena 1919. G. Fischer. — 7. Adolf Meyer, Die logische Stellung der Biologie im System der Wissenschaften. Naturw. Wochenschr. N. F. 21. Bd. Heft 5. — 8. Derselbe, Die mechanistische Idee in der modernen Naturwissenschaft. Naturw. Wochenschr. N. F. Bd. 19. Jena 1920. — 9. Wilhelm Ostwald, Grundriß der Naturphilosophie. Leipzig, Reclam 1908. — 10. Derselbe, Das große Elixier. Leipzig 1920. Dürr & Weber. — 11. J. Petzoldt, Naturwissenschaft, im „Handwörterbuch f. Naturwissenschaften". VII. Bd. Jena 1912. — 12. M. Verworn, Prinzipienfragen in der Naturwissenschaft. 2. Aufl. Jena. Fischer. —

13. R. Avenarius, Bemerkungen zum Begriff des Gegenstandes der Psychologie. Vierteljahrsschr. f. wissensch. Philosoph. 1894. 1895. — 14. Derselbe, Philosophie als Denken der Welt gemäß dem Prinzip des kleinsten Kraftmaßes. Leipzig 1876. — 15. Derselbe, Der menschliche Weltbegriff. Leipzig 1891. — 16. Derselbe, Kritik der reinen Erfahrung. Bd. I, II. 2. Aufl. 1907/08. — 17. Erich Becher, Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften. München 1921. — 18. Derselbe, Naturphilosophie, in „Die Kultur der Gegenwart". Teil III, Abt. 7. Leipzig 1914. — 19. W. v. Bechterew, Objektive Psychologie oder Psychoreflexologie. Leipzig 1913. — 20. Beer, Bethe, Uexküll, Vorschläge zu einer objektivierenden Nomenklatur in der Physiologie d. Nervensyst. Zentralbl. f. Physiol. Bd. 13. 1899. — 21. A. Bethe, Dürfen wir den Ameisen und Bienen psychische Qualitäten zuschreiben? Pflügers Archiv. 70. Bd. 1898. — 22. Derselbe, Noch einmal über die psychischen Qualitäten der Ameisen. Pflügers Archiv. 79. Bd. 1900. — 23. Derselbe, Allgem. Anatomie u. Physiologie d. Nervensystems. Leipzig 1903. — 24. E. Bleuler, Naturgeschichte der Seele und ihres Bewußtwerdens. Berlin 1921. — 25. Derselbe, Das Unbewußte. Journ. f. Psychol. u. Neurolog. Bd. 20. Erg.-Heft 2. 1913. — 26. Derselbe, Schizophrenie u. psychol. Auffassungen, zugleich ein Beispiel, wie wir in psycholog. Dingen aneinander vorbeireden. Allg. Zeitschr. f. Psych. u. psych. ger. Medizin. Bd. 76. — 27. Derselbe, Die psycholog. Richtung i. d. Psychiatrie. Schweizer Arch. f. Neur. u. Psych. 2. Bd. Heft 2. — 28. Derselbe, Psychophysischer Parallelismus u. ein bißchen andere Erkenntnistheorie. Zeitschr. f. Psychol. 41. Leipzig 1906. — 29. Derselbe, Psychisch u. Physisch i. d. Pathologie. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. 30. 1916. — 30. Derselbe, Diagnostische Assoziationsstudien v. Bewußtsein u. Assoziation. Journ. f. Psychol. u. Neurol. 6. Bd. 1905. — 31. Derselbe, Psychische Kausalität u. Willensakt. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 69. 1914. — 32. Derselbe, Das autistisch undisziplinierte Denken i. d. Medizin. Berlin 1919. — 33. E. du Bois-Reymond, Über die Grenzen d. Naturerkennens. Die 7 Welträtsel. 3. Aufl. Leipzig 1891. — 34. L. Büchner, Kraft u. Stoff. 18. Aufl. Leipzig 1894. — 35. E. Claparède, Tierpsychologie, im „Handwörterbuch d. Naturwissensch." Bd. 9. 1913. — 36. C. Detto, Die Theorie der direkten Anpassung. Jena 1904. G. Fischer. — 37. H. Driesch, Leib u. Seele. 2. Aufl. Leipzig. — 38. Derselbe, The Science and Philosophie of the Organism. vol. I., II. London 1908. — 39. H. Ebbinghaus, Psychologie in „Kultur d. Gegenwart". Teil I. Abtlg. 4. Leipzig 1908. — 40. Der-

selbe, Grundzüge d. Psychologie. 2. Aufl. 1905. — 41. Derselbe, Grundriß d. Psychologie. I. 42. (Zit. nach Eisler.) — 42. R. Eisler, Wörterbuch d. philos. Begriffe. 3. Aufl. Bd. I—III. Berlin 1910. — 43. S. Exner, Entwurf z. einer physiol. Erklärung d. psych. Erscheinungen. Wien 1894. — 44. G. Th. Fechner, Nanna oder über das Seelenleben d. Pflanzen. 4. Aufl. 1908. — 45. V. Franz, Die Welt d. Lebens in objekt. nicht anthropozentrisch. Betrachtung. Leipzig 1907. Barth. — 46. Derselbe, Die Vervollkommnung in d. lebend. Natur. Jena 1920. G. Fischer. — 47. F. W. Fröhlich, Reflexe im „Handwörterb. d. Naturwissensch." Bd. VIII. 1. 1913. — 48. J. Geyser, Lehrb. d. allg. Psychologie. 3. Aufl. Bd. I. Münster 1920. — 49. P. Häberlin, Der Gegenstand d. Psychologie. Berlin 1921. — 50. E. Haeckel, Die Welträtsel. 8. Aufl. Bonn 1902. — 51. Derselbe, Die Perigenesis d. Plastidule. Berlin 1876. Reimer. — 52. C. Hauptmann, Die Metaphysik i. d. mod. Physiologie. Dresden 1893. — 53. W. Hellpach, Unbewußtes oder Wechselwirkung. Zentralbl. f. Psych. 48. Bd. 1908. — 54. H. v. Helmholtz, Handb. d. physiolog. Optik. 1867. S. 484. — 55. H. E. Hering. Inwiefern ist es möglich, d. Physiolog. v. d. Psycholog. sprachlich zu trennen? Biolog. Zentralbl. 23. Bd. 1903. — 56. G. Heymanns, Das künftige Jahrhundert d. Psychologie. Leipzig 1911. Barth. — 57. D. Hilbert, Die Grundlagen d. Physik. Nachr. v. d. königl. Ges. d. Wissensch. zu Göttingen. Math.-physikal. Kl. I. Mitteilg. 1915. 2. Mitteilg. 1917. — 58. K. Jaspers, Allg. Psychopatholog. Berlin 1913. — 59. P. Jensen, Organ. Zweckmäßigkeit, Entwicklg. u. Vererbung. Jena 1907. — 60. Derselbe, Leben, im „Handwörterbuch d. Naturwissensch." VI. Bd. Jena 1912. — 61. F. Jodl, Lehrbuch d. Psychol. 2. Aufl. S. 6. Stuttgart 1903. — 62. Kirchners Wörterbuch d. philosoph. Grundbegriffe. 6. Aufl. v. C. Michaelis. Leipzig 1911. — 63. H. Kleinpeter, Der Phänomenalismus. Eine naturwissensch. Weltanschauung. Leipzig 1913. Barth. — 64. Wolfgang Köhler, Die phys. Gestalten in Ruhe u. im stationären Zustand. Braunschweig 1920. — 65. E. Kräpelin, Psychiatrie. 8. Aufl. Bd. I. Leipzig 1909. — 66. Friedrich Kraus, Die allgem. u. d. spez. Patholog. d. Person. I. Leipzig 1919. — 67. E. Kretschmer, Medizin. Psycholog. Leipzig 1922. — 68. K. Lamprecht, Über den Begriff d. Geschichte u. über histor. u. psychol. Gesetze. Ann. d. Naturphilos. Bd. II. 1903. — 69. Derselbe, Moderne Geschichtswissensch. Freiburg 1905. Heyfelder. — 70. F. A. Lange, Gesch. d. Materialismus. Buch 1 u. 2. 17. Aufl. Leipzig 1902. — 71. P. S. de Laplace, Oeuvres. Tome VII. Théorie analyt. des Probabilités. Paris 1847. — 72. Th. Lipps, Naturwissensch. u. Weltanschauung. Verh. d. Ges. Dtsch. Naturf. u. Ärzte. 1. Leipzig 1906. — 73. Derselbe, Leitf. d. Psycholog. 2. Aufl. Leipzig 1906. — 74. E. Mach, Die Analyse d. Empfindungen. 7. Aufl. Jena 1918. — 75. Derselbe, Der relative Bildungswert d. philolog. u. d. mathematisch-naturwissenschaftl. Bildungsfächer. Leipzig 1886. — 76. Derselbe, Die Mechanik in ihrer Entwicklung histor.-kritisch dargestellt. 7. Aufl. 1912. — 77. Derselbe, Die Geschichte u. d. Wurzel d. Satzes v. d. Erhaltung d. Arbeit. 2. Aufl. Leipzig 1909. — 78. P. J. Moebius, Über den Zweck des Lebens. Annal. d. Naturphilosoph. 3. Bd. 1904. — 79. Derselbe, Die Hoffnungslosigkeit aller Psychologie. 2. Aufl. Halle 1907. — 80. C. v. Monakow, Psychiatrie u. Biologie. Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psychiatr. IV. Bd. — 81. H. Münsterberg, Grundzüge d. Psycholog. 2. Aufl. Leipzig 1918. — 82. W. Ostwald,

Vorlesungen über Naturphilosoph. Leipzig 1902. — 83. Derselbe, Monist. Sonntagspredigten. II. Leipzig. Akadem. Verlagsges. (42. Der Bau d. Wissensch. 43. Naturgeschichte d. Begriffe. 44. Wissenschaft u. Technik.) — 84. Derselbe, Die chem. Literatur u. d. Organisation d. Wissensch. Leipzig 1919. Akadem. Verlagsges. — 85. Derselbe, Das System d. Wissensch. Annalen d. Naturphilosoph. VI.—VIII. Bd. Leipzig. — 86. Derselbe, Die Wissenschaft. Leipzig 1911. Kröner. — 87. Wo. Ostwald und W. Bloßfeldt, Über kausale u. finale Erklärung. Annal. d. Naturphilosoph. Bd. III. 1904. — 88. Fr. Paulsen, Einleitung in d. Philosoph. 17.—19. Aufl. Stuttgart 1907. — 89. Derselbe, Philosophia militans. 2. Aufl. Berlin 1901. 90. J. Petzoldt, Einführung i. d. Philosoph. d. rein. Erfahrung. Leipzig 1900/04. — 91. Derselbe, Die Notwendigkeit u. Allgemeinheit d. psychophysisch. Parallelismus. Arch. f. Philosoph. 2. Abtlg. VIII. Bd. Berlin 1902. — 92. Derselbe, Das Gesetz d. Eindeutigkeit. Vierteljahrsschr. f. wissensch. Philos. 19. Jahrg. 1895. — 93. E. Pflüger, Die sensorischen Funktionen d. Rückenmarks d. Wirbeltiere. Berlin 1853. — 94. M. Planck, Die Einheit d. physikal. Weltbildes. Physikal. Zeitschr. Bd. 10. 1909. — 95. L. Plate, Selektionsprinzip u. Probleme d. Artbildung. 4. Aufl. Berlin 1919. — 96. H. Poincaré, La Valeur de la Science. Paris 1905. — 97. M. Reichardt, Theoretisches über d. Psyche. Journ. f. Psychol. u. Neurol. Bd. 24. 1918. — 98. J. Reinke, Einleitung i. d. theoret. Biologie. 2. Aufl. Berlin 1911. — 99. Derselbe, Bemerkungen zu O. Bütschlis Mechanismus u. Vitalismus. Biolog. Zentralbl. Bd. 22. 1902. — 100. B. Révész, Geschichte d. Seelenbegriffes u. d. Seelenlokalisation. Stuttgart 1917. — 101. H. Rickert, Die Grenzen d. naturwissensch. Begriffsbildung. 2. Aufl. Tübingen 1913. — 102. R. Semon, Die Mneme als erhaltend. Prinzip. 3. Aufl. Leipzig 1911. — 103. Th. Schjelderup-Ebbe, Beitr. z. Sozialpsycholog. d. Haushuhns. Zentralbl. f. Psychol. Bd. 88. (Zit. als Beispiel einer tierpsychol. Arbeit mit rein soziobiologisch. Fragestellung.) — 104. L. W. Stern, Die differentielle Psychologie. 3. Aufl. 1921. — 105. O. zur Strassen, Die neuere Tierpsychologie. Leipzig 1908. Teubner. — 106. Derselbe, Die Zweckmäßigkeit, in „Kult. d. Gegenw." III. Abtlg. 4. Leipzig 1915. — 107. C. H. Stumpf, Zur Einteilg. d. Wissenschaften. Abhdlg. d. kgl. preuß. Akadem. d. Wissensch. Berlin 1906. — 108. H. Vaihinger, Die Philosophie des als ob. 4. Aufl. Leipzig 1920. — 109. M. Verworn, Die biolog. Grundlagen d. Kulturpolitik. Jena 1915. G. Fischer. — 110. Derselbe, Allg. Physiologie. 5. Aufl. Jena 1909. — 111. Derselbe, Die Frage nach d. Grenzen d. Erkenntnis. 2. Aufl. Jena 1908. — 112. Derselbe, Kausale u. konditionale Weltanschauung. 2. Aufl. Jena 1918. — 113. W. Wundt, System d. Philosophie. 4. Aufl. Bd. I u. II. Leipzig 1919. — 114. Derselbe, Grundzüge d. physiolog. Psychologie. 5. Aufl. Leipzig 1902/03. — 115. Derselbe, Über die Einteilung d. Wissenschaften. Philosoph. Studien. Bd. V. 1889. — 116. Th. Ziehen, Erkenntnistheorie auf psycho-physiolog. u. physikal. Grundlage. Jena 1913. — 117. Derselbe, Leitfaden d. physiolog. Psychologie. 8. Aufl. Jena 1908. — 118. Derselbe, Psychologie, im „Handwörterbuch. d. Naturwissenschaften". VII. Bd. 1912. — 119. Derselbe, Zum gegenwärtigen Stand der Erkenntnistheorie. Wiesbaden 1914.

Anmerkung. Die tiefgehende Mißdeutung, der die im Vorstehenden entwickelte Auffassung vom Wesen der Wissenschaft als einer in letzter Linie die Spezies im Daseinskampf mit belebten und unbelebten Mächten immer vollkommener stabilisierenden Funktion bei einem der Naturwissenschaft nahestehenden Philosophen wie Schlick unterliegt (M. Schlick: Allgemeine Erkenntnislehre. Berlin 1918), sei hier, da sie typisch für das Verkennen der Fragestellung in weiten Kreisen ist, zum Anlaß genommen, um noch einmal erweiternd auszuführen, was mit der Aussage von der biologischen Bedeutung der Wissenschaft eigentlich besagt werden soll.

Schlick führt aus (S. 79ff.):

„Dieser innige Zusammenhang zwischen Erkenntnis und praktischem Nutzen hat nun viele Denker zu der Meinung geführt, der Wert des Erkennens bestehe, jetzt wie einst, überhaupt bloß in diesem Nutzen. Wissenschaft, sagen sie, diene allein der praktischen Voraussicht, der Herrschaft über die Natur; nur hierin finde sie ihren Sinn und Wert. Die Forderung, Erkenntnis um ihrer selbst willen zu suchen, ganz ohne Rücksicht auf ihre Anwendung im Leben, fließe aus mißverstandenem Idealismus und bedeute in Wahrheit eine Entwertung der Wissenschaft (z. B. Ostwald).... Diese Ansicht übersieht einige Punkte, die für das Verständnis der menschlichen Geistesentwicklung gerade die wichtigsten sind. So gewiß der Verstand anfänglich nur ein Instrument der Lebenshaltung war, so gewiß ist seine Tätigkeit heute nicht mehr bloß das, sondern selbst eine Quelle der Lust. Es ist ein allgemeiner, auch sonst wirksamer Naturprozeß, der diesen Wandel hervorbringt: der Prozeß der Umwandlung der Mittel in Zwecke. Tätigkeiten nämlich, welche notwendige Mittel zur Erreichung bestimmter Zwecke bilden, deren Ausübung aber zunächst nicht unmittelbar mit Lust verknüpft ist, werden uns durch Gewöhnung allmählich so geläufig und vertraut, daß sie einen integrierenden Bestandteil des Lebens ausmachen: schließlich geben wir uns ihnen auch um ihrer selbst willen hin, ohne einen Zweck damit zu verbinden oder zu erreichen; ihre Ausübung selbst bereitet uns Lust, sie sind aus Mitteln zu Zwecken geworden. Waren sie einst nur als Mittel wertvoll, so sind sie es jetzt an sich selber.... Erkenntnis, sofern sie Wissenschaft ist, dient also nicht irgendwelchen anderen Lebensfunktio-

nen. Sie ist nicht auf praktische Beherrschung der Natur gerichtet, obwohl sie hinterher oft auch dazu nützlich sein mag, sondern sie ist eine selbständige Funktion, deren Ausübung uns unmittelbar Freude bereitet, ein eigener, mit keinem anderen vergleichbarer Weg zur Lust. Und in dieser Lust, mit der der Erkenntnistrieb das Leben des Forschenden füllt, besteht ihr Wert."

Die Tatsache, daß wissenschaftliche Tätigkeit für den Forscher lustbetont ist, wird gewiß niemand abstreiten wollen. Man kann gewiß sehr wohl sagen, daß der Einzelne die Wissenschaft um der unmittelbaren Befriedigung willen suche, die die Arbeit in ihr gewährt. Aber Schlicks Argumentation wird dem, was hier gesagt werden soll, in der Fragestellung nicht gerecht. Was untersucht werden soll, sind hier garnicht die Motive des Forschens beim Einzelnen. Es soll vielmehr für die Handlung „reine Wissenschaft" eine kurze Formel gefunden werden.

Solange wir nicht mit physico-chemischen oder mit hirnphysiologischen Formeln an die Formulierung der Handlung herantreten können, ist die einzig mögliche Formel für eine Handlung die teleologische, die Benennung ihres (allermeist biologischen) Effektes. Diese Formel für die Komponente reine Wissenschaft — die einen Teil bildet der großen komplexen Aktion Wissenschaft des praktischen Begriffes, in welche, wie bereits ausgeführt wurde, noch sehr viel andere Momente bestimmend eingegangen sind —, diese Formel für die Aktion reine Wissenschaft ist die einzige überhaupt ernstlich etwas aussagende Formel geblieben, die bisher versucht worden ist.

Über ihre Möglichkeit kann man — allenfalls — diskutieren, nur möge man sie in dem angreifen und durch vollkommeneres zu ersetzen suchen, was sie eigentlich besagen will. Die Handlung Wissenschaft soll durch sie erklärend definiert werden, d. h. es sollen in gröbsten Umrissen Gesetzlichkeiten oder Regeln angedeutet werden, die für die Richtungnahme des wissenschaftlichen Interesses, wenn man das Objekt aus der nötigen Distanz betrachtet, für die Schaltungskraft — Wichtigkeitsbeimessung — verschiedener Fragestellungen beim Einzelnen wie in der Allgemeinheit sowie möglicherweise auch für die Schaltungskraft der Aktion Wissenschaft (als Gesamtheit gefaßt) gegenüber anderen Aktionen etwa der Aktion Kunst usw. innerhalb des Staatsorganismus wirksam sind.

Diese Definition beansprucht natürlich nicht, ein fertiges Schema zu sein, mit dem man alle berührten Probleme ohne weiteres lösen könne, dazu ist sie zu allgemein und dazu liegen die Dinge viel zu kompliziert, wohl aber will sie eine ganz grobe Regel geben und zum

Ausdruck bringen, daß man nur auf dem Wege der teleologischen Betrachtungsweise hoffen darf, hier überhaupt Gesetzlichkeiten aufzustellen. Ordnen sich — selbstverständlich — auch nicht alle die große Handlung Wissenschaft zusammensetzenden zahllosen Einzelfunktionen beim Einzelnen wie bei der übergeordneten Persönlichkeit, der Gemeinschaft, eindeutig auf das angegebene Ziel, so können wir doch aus der behaupteten Gesetzlichkeit eine ganze Reihe von Aussagen, Rücksagen und Voraussagen ziehen, die, auch wo sie nur negativ gerichtet sind, uns immerhin schon etwas weiter helfen.

Wer die Definition ablehnt, der behauptet damit theoretisch einen Bankerott der Voraussage, an den er selbst praktisch nicht glaubt. Wir haben eben alle einen leidlich klaren und festen Begriff von dem, was wir eigentlich unter Wissenschaft verstehen. Zur Verdeutlichung sei ein krasses Beispiel gebildet. Wenn sich beispielsweise alle Mineralogen und Geologen der Welt in der gegenwärtigen wie in allen folgenden Generationen ausschließlich darauf vereinten, Form, Gestalt und Lage aller unzähligen kleinen und kleinsten Kristalle zu einander, die ein beliebiges Granitmassiv, etwa das des Brockens, zusammensetzen, auf das genaueste zu beschreiben, eine Arbeit, die nur in unabsehbaren Zeiträumen zu Ende geführt werden könnte, so würde wohl übereinstimmend ein solches Unternehmen als eine Verirrung bezeichnet werden. Ja, noch mehr, wir werden es als außerordentlich unwahrscheinlich ansehen, daß ein ähnlicher Fall überhaupt je einträte, wir behaupten also das Walten von bestimmten Gesetzlichkeiten und die Möglichkeit eines Maßstabes. Für beides eine Formel in ganz grober Annäherung zu geben, ist der Sinn der Definition der Wissenschaft als einer in letzter Linie praktischen Größe.

Treten wir so weit zurück wie in der gegenwärtigen Betrachtung und überhaupt in dieser ganzen Darstellung, dann wirkt die Betonung des Umstandes, daß die Wissenschaft von Mittel zum Zweck geworden sei (um uns der Ausdrucksweise Schlicks zu bedienen) eher verwirrend als weiterführend, denn sie berührt nur den Punkt, wie sich mit der zunehmenden Zusammenschweißung der Individuen zum Staatsorganismus bei der Einzelpersönlichkeit Motivierung und Zielbewußtsein der Handlung Wissenschaft verschoben haben. Dies sollte hier garnicht zur Diskussion gestellt werden, für das, was hier gesagt werden soll, ist es — wie bereits oben betont — natürlich völlig gleichgültig, ob der zur Formulierung benutzte Zweck dem Einzelnen in so deutlicher Form, daß er formulierbar sei, bewußt vorschwebe, wenn er sich nur aus der Arbeit abstrahieren läßt.

Überhaupt läßt sich doch vielleicht in höherem Grade, als man bisher in der Regel und als Schlick in den z. T. angeführten Zeilen zu meinen scheint, bei Handlungen der verschiedensten Art sowohl des Einzelnen wie des Staatsorganismus das Prinzip der Erhaltungsgemäßheit als — allerdings mit besonderem Verständnis zu verstehende — Voraussage leistende Gesetzlichkeit zur Anwendung bringen.

Die im Vorstehenden behandelten Fragen der Wissenschaftslehre, des Begriffsaufbaues usw., in deren Zusammenhang das zentrale Problem, die soziobiologische Dimension der psychologischen Grundbegriffe, behandelt wurde, wären als soziologische bzw. als sozialpsychologische Probleme zu bezeichnen. Die Sozialpsychologie ist aufzufassen als Oberstufe der allgemeinen Biologie, wie zu zeigen versucht wurde. Und so wendet sich diese Arbeit neben den Kreisen, an die sie sich nach dem Orte ihres Erscheinens richtet, auch an den vorerst leider kleinen Teil derjenigen, die von der organischen Naturwissenschaft aus den Weg zu diesen Fragen gefunden haben. In diesen Kreisen hofft sie homophon zu klingen und die für ein Verstehen nun einmal erforderlichen präformierten Gedankengänge anzutreffen.

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 24

(Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Berlin [Direktor: Geh.-Rat Professor Dr. Bonhoeffer].)

Zur Klinik der nichtparalytischen Lues-Psychosen

Von

Dr. H. Fabritius

Dozent, Chefarzt in Helsingfors.



BERLIN 1924

VERLAG VON S. KARGER

KARLSTRASSE 15.

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 24

(Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Berlin
[Direktor: Geh.-Rat Professor Dr. Bonhoeffer].)

Zur Klinik der nichtparalytischen Lues-Psychosen

Von

Dr. H. Fabritius
Dozent, Chefarzt in Helsingfors.



BERLIN 1924
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15.

Druck von Ernst Klöppel in Quedlinburg

Als Plaut im Jahre 1913 seine Monographie über Halluzinose der Syphilitiker schrieb, scheint er mit einer gewissen optimistischen Schaffensfreude an die Sache gegangen zu sein. „Unsere neuen diagnostischen Hilfsmittel," schreibt er, „setzen uns nunmehr in den Stand, annähernd in jedem Falle, unabhängig von den psychischen Befunden, festzustellen, ob eine Syphilis vorliegt." Und gegenüber der Skepsis einiger von ihm zitierter Forscher, die in ihren Fällen nicht mit einer einfachen Lueswirkung, sondern mit verwickelteren kombinierten exo- und endogenen Momenten rechnen wollen, äußert er sich: „Dieses Bedürfnis, nach komplizierten Erklärungsmöglichkeiten zu suchen, die ja wohl in einzelnen Fällen auch einmal zutreffen mögen, ist gerade bei der Hirnsyphilis befremdlich. Warum soll die Tätigkeit der Spirochaeten im Gehirn mit ihren zahlreichen Folgezuständen nicht in vielen Fällen allein eine Psychose bewirken können? Daß die Reaktionsweise des Individuums auch hier eine große Rolle spielt, bleibt unbestritten. Warum soll sie aber eine so besonders große Rolle spielen, eine größere, wie etwa bei Intoxikationspsychosen mit chemischen Giften? Dies scheint mir ein Vorurteil zu sein, das für den Fortschritt der Erkenntnis hinderlich ist."

Nun sind 10 Jahre seit der Veröffentlichung der Arbeit Plauts verstrichen. Ob wir aber dem Ziele in der von ihm erhofften Richtung näher gekommen sind, erscheint mir auf Grund der allerdings leider recht spärlichen diesbezüglichen Literatur der letzten Jahre zweifelhaft. Wenn man z. B. die Arbeit des Dänen Wimmer vom Jahre 1918 liest, die — wie Plaut in einem Referat derselben zugibt — eine wertvolle Bereicherung unseres Wissens auf diesem Gebiet darstellt, wird man im Gegenteil von einem gewissen Pessimismus ergriffen. Wimmer will das Vorhandensein spezifischer Luespsychosen zwar nicht ganz in Abrede stellen, das Meiste aber, was er unter seinem großen Material gesehen, will er als „typische oder atypische" Paralysen auffassen. Auch der Holländer Bouman drückt sich ähnlich in sehr vorsichtiger und kritischer Weise aus.

Zu diesen kommen noch einige andere Umstände, die unsere Gesichtspunkte in der Psychiatrie in den letzten Jahren stark verschoben haben und die m. E. Bedenken gegen eine Fragestellung ähnlich wie Plaut's aufkommen lassen.

Man muß wohl zugeben, daß die Regungen und Strebungen, die in den ersten 10—15 Jahren dieses Jahrhunderts die Psychiatrie beherrschten, wenigstens vorläufig gescheitert sind. Unter Krae-

pelins Führung jagte man nach Krankheitseinheiten, hoffte zu jedem exogenen Reiz ein anatomisches Substrat und ein klinisches Bild zu finden, und es schien schon, als ob Kraepelin durch die Schaffung der beiden großen Gruppen der manisch-depressiven und der Dementia-praecox-Kranken in das Chaos der vielen Symptomenbilder Ordnung geschaffen hätte. Aber gleichzeitig erleben wir das eigenartige Schauspiel, daß er und zahlreiche andere Forscher am Niederreißen des mühevoll errichteten Baues tätig sind. Immer neue Gruppen, Untergruppen und Übergangsformen müssen aufgestellt werden, man hat, wie Körthe „mit Schrecken" feststellt, nicht nur Begriffe wie Dementia praecox, manisch-depressives Irresein und degenerative Seelenstörung, sondern auch Dementia praecox im weiteren Sinne, manisch-depressives Irresein im weiteren Sinne und degenerative Seelenstörung im weiteren Sinne. Und außer dieser „Diagnose im weiteren Sinne" haben wir Bezeichnungen wie „wirkliche" oder „echte" Paranoia", oder echte Dementia praecox usw. Wie weit kann die Grenze ausgedehnt werden, fragt er schließlich, und diese Äußerung erinnert an Hoches bekannte „Befürchtung" auf der 40. Jahresversammlung der südwestdeutschen Irrenärzte 1909, daß die Gruppen, um wirklich nur Identisches zu umschließen, schließlich so klein werden würden, daß sie überhaupt nur einen Fall enthalten.

Eine starke Erschütterung dieser Anschauungen rief sodann vor allem die Lehre Bonhoeffers von den exogenen Reaktionstypen hervor. Bekanntlich will er festgestellt haben, daß bei einer gewissen Intensität und Dauer der einwirkenden Schädigung, „unabhängig von der Art der Noxe" (zu der auch die Traumen gehören), gemeinsame „psychopathologische Mechanismen" ausgelöst werden, und zwar sollen hierbei vor allem Bilder von delirantem, epileptoidem und dämmerzustandsartigen Charakter, Halluzinosen, Amentiabilder und Korsakoffsche Symptomenkomplexe entstehen. Diese Feststellungen sind wohl den Hauptzügen nach als richtig anerkannt worden, und man kann nur Erwin Popper zustimmen, wenn er sagt: „Trotzdem hier eine letzte Übereinstimmung noch nicht geschaffen werden konnte, vermögen die neuen Feststellungen und Streitpunkte jedoch nicht mehr der Bonhoeffer schen Lehre den Boden zu entziehen."

Über die Deutung und Ursache dieser Erscheinungen hat, soviel ich gesehen, Bonhoeffer keine theoretischen Spekulationen gemacht. Er spricht nur — wie bereits oben gesagt — von ge-

wissen „psychopathologischen Mechanismen“, die zur Auslösung gelangen sollen. Dieser Ausdruck wirft aber — scheint mir — ein gewisses Streiflicht auf das Problem.

Durchmustern wir die von Bonhoeffer geschilderten Reaktionstypen, so finden wir in den deliranten, epileptoiden usw. Bildern als gemeinsamen Zug eine Störung oder Trübung des Bewußtseins oder richtiger der synthetischen, kohärenten Kräfte des Seelenlebens. Das mehr oder weniger feste Gefüge des normalen Seelenlebens zerfällt, anstatt Kohärenz tritt Inkohärenz ein, die Fähigkeit der Aufmerksamkeit leidet, eine Teil- oder Obervorstellung kann nicht genügend festgehalten werden oder das Einprägungsvermögen neuer Eindrücke und ihre Einordnung in den früheren Wissensbestand versagt, also — wie auch Kraepelin zeigt — Störungen der Auffassung, Sinnestäuschungen, Bewußtseinstrübung, Merkschwäche, Unklarheit, abenteuerliche Wahnbildungen. Gewisse für das normale seelische Geschehen notwendige Fähigkeiten leiden also und die Bonhoefferschen Erfahrungen besagen nur, daß diese empfindlicher, vulnerabler anderen exogenen Schädlichkeiten gegenüber sind.

Hier, finde ich, liegt das Neue und Eigenartige der Bonhoefferschen Lehre, und es scheint mir deshalb, daß eine Kritik derselben, wie die Spechts, nicht das Richtige trifft. Dieser Autor will geltend machen, daß auch manische und melancholische Zustandsbilder durch exogene Reize ausgelöst werden könnten, und wenn er sie der „langen Liste“ Bonhoeffers hinzufügt, würde diese fast alle psychiatrischen Symptomenbilder umfassen. Bei den Bonhoefferschen Bildern aber handelt es sich um gewisse vulnerable Gehirnmechanismen und dadurch hervorgerufene wesensverwandte Symptomenbilder, bei den manischen und depressiven Bildern dagegen um ganz andersartige klinische Erscheinungsformen.

Aus demselben Grunde repräsentieren auch die exogenen Reaktionstypen Jelgersmas in Holland etwas ganz anderes als die Bonhoefferschen. Als Folgen exogener Reize sollen nach Jelgersma drei „primäre Symptome“ entstehen, und zwar:

1. Affektstörungen manischer und depressiver Färbung, die der Ausdruck einer „Erhöhung der Stoffwechselvorgänge im Gehirn“ sein sollen,
2. Verwirrtheit und
3. Demenz.

Unter sich stellen diese Typen offenbar etwas Verschiedenartiges dar und bilden nicht dieselbe geschlossene Einheit, wie die exogenen Reaktionstypen Bonhoeffers. Hier werden Folgezustände exogener Einwirkungen mit Reaktionsweisen zusammengeführt, was nur zu einer Verwischung der Begriffe führen kann.

Kehren wir aber nach diesen Betrachtungen zur Frage der Luespsychosen zurück, so fordert uns das soeben Gesagte zum Suchen eventueller exogener Reaktionstypen auch bei der Lues auf. Verhält sich die Lues in dieser Hinsicht anders wie andere Infektionskrankheiten? Sind die Halluzinosen der Syphilitiker, denen Plaut seine Monographie widmete, nicht als exogene Reaktionstypen aufzufassen? Und sind die anderen Reaktionstypen Bonhoeffers unter den Luespsychosen vertreten?

Sodann müssen wir einige andere Gesichtspunkte berücksichtigen, die besonders in den letzten Jahren eine so große Rolle spielen. Ich meine die heutigen endogenen Reaktionsformen, die jetzt fast die früheren Krankheitseinheiten verdrängt haben. Gerade die bereits zitierte Arbeit Wimmers zeigt, daß zur Auffassung einer Psychose keineswegs die Feststellung positiver Luesreaktionen in Blut und Liquor genügen, sondern daß wir auch auf andere, vor allem endogene Momente Rücksicht nehmen müssen.

Die Auffassung der Psychosen als endogene Reaktionsweisen hat bei niemand eine so scharfe Prägung erhalten, wie bei dem Schweden Gadelius in seinem großen Werke „Det menskliga själslivet" (das menschliche Seelenleben). Anstatt Psychosen will er Reaktionsweisen und Verbindungen derselben stellen, und zwar kennt er eine manisch-depressive, eine schizophrene, eine paranoische oder egozentrische und eine epileptische Reaktionsform. Sogar die Verwirrtheit stellt er als eine endogene Reaktionsform dar, die im normalen Leben ihr Gegenstück in den Träumen haben soll. Die Gestalt und die Züge einer Psychose sollen nun vor allem durch die angeborenen Reaktionstendenzen bestimmt werden.

Eine fast ähnliche Ansicht finden wir in einer Arbeit Kretschmers (Zeitschr. f. d. ges. Neur. und Ps. 48, S. 370), sowie in seiner bekannten Arbeit vom Körperbau und Charakter. Durch die Konstitution soll der seelische Habitus des Menschen bestimmt sein, und sie bestimmt auch der Hauptsache nach seine Psychose, ja diese sollen, wie er sich an einer Stelle ausdrückt, nur „Schwankungen und Katastrophen" des normalen Zustandes sein, die wir aber mit Ausdrücken, wie „Depression, Katatonie, epileptischem Dämmerzustand" bezeichnen. „Im großen biologischen Rahmen beobachtet

aber sind die endogenen Psychosen nichts anderes als persönliche Zuspitzungen normaler Temperamentstypen" (Körperbau und Charakter, S. 93).

Eine Reihe anderer Forscher sind sodann bezüglich einzelner Psychosen zu ähnlichen Resultaten gelangt.

So schuf Kleist als Grundlage seiner Involutionsparanoia die hypoparanoische Konstitution. Friedmann hat mit seinen „milden", Gaupp mit seinen „abortiven" Paranoiaformen die Bedeutung der Anlage für die paranoische Erkrankung hervorgehoben. Und neuerdings fügt Kretschmer seine „Sensitiven" in den bereits beschriebenen paranoisch disponierenden Konstitutionstypen hinzu.

Aber auch von einer spezifisch schizophrenen, in der individuellen Anlage versteckten Reaktionsweise hat man zu sprechen angefangen. So wollen Friedlaender und Erwin Popper in zahlreichen Fällen bei ihren Kriegsneurotikern typisch schizophrene Bilder gesehen haben, die keineswegs als latente Schizophrenie gedeutet werden können, sondern als Reaktionstypen, die auf der Basis einer psychopathischen, bzw. degenerativen schizoiden Reaktionsbereitschaft entstanden sind. Kahn hat ihnen dann begeistert zugestimmt, nur sieht er die Sache vom Standpunkt des Erbbiologen aus an und wendet eine andere Terminologie an; anstatt vom schizoiden Charakter zu sprechen, redet er von einem krankhaften Genotypus, der durch verschiedene Momente aus der Latenz ins Leben wachgerufen werden kann, sei es nun, daß es sich um psychogene Reize handelt, die eine schizophrenieähnliche psychopathische Erkrankung hervorrufen, oder um „Prozeßfaktoren", die die Psychose der Schizophrenie erzeugen.

Schließlich will ich noch an jene Strebungen erinnern, denen vor allem Bumke und Seelert Ausdruck gegeben haben. Ihnen zufolge haben wir nicht nur mit endo- und exogenen Faktoren bei der Gestaltung des Symptomenbildes einer Psychose zu rechnen, sondern auch mit einer Verbindung derselben. Daß auch dies ein Gesichtspunkt ist, der unzweifelhaft als richtig anerkannt werden muß, muß wohl zugegeben werden. Man muß nach Kenntnisnahme desselben fast erstaunen, daß die Kraepelinsche Forschungsrichtung (Thalbitzer, Dreyfuß) sich soviel Mühe gab, um auszuklügeln, ob die Melancholie des Rückbildungsalters zum manisch-depressiven Formenkreis gezählt werden sollte, oder ob sie eine eigene Krankheit darstellte, da sie doch so recht markante eigenartige Züge und anscheinend so oft freistehend ohne Anlehnung an frühere manische

oder depressive Schübe vorkommt. So ungezwungen — und wenigstens vorläufig richtig — erscheint die Erklärung, daß wir es hier nicht nur mit einem durch die Altersinvolution ausgelösten Depressionszustand zu tun haben, sondern auch mit einem Zustand, der durch jenes Moment die spezifische Färbung der Angst bekommen hat. Wir müssen also nicht nur mit einer Verbindung oder einem Danebenstehen von verschiedenen Faktoren, sondern auch mit einer gegenseitigen Beeinflussung derselben rechnen, und zwar bei den verschiedensten geistigen Störungen.

Durch alle diese Momente scheint sich die Fragestellung in der Diagnostik und Systematik der Geisteskrankheiten in den letzten Jahren wesentlich verändert zu haben. Vor 4 Jahren hat Körtke auf die Unzulänglichkeit der jetzigen Systematik hingewiesen, die unter Berücksichtigung „gemischt psychologisch-somatischer" Gesichtspunkte nach Krankheitseinheiten jagt. Anstatt dessen will er eine „Doppelsystematik" einführen, die in gleicher Weise den psychologischen, wie den somatischen Bedürfnissen gerecht wird. In dieser Betrachtungsart will er „die logische Fortentwicklung der Kraepelinschen Begriffe und das von Alzheimer verlangte Zuendegehen des von Kraepelin beschrittenen Pfades erblicken".

Kurz darauf kommt Kretschmer und — unbefriedigt sowohl von der Kraepelinschen „eindimensionalen" Diagnostik, wie von der Körtkeschen Doppelsystematik — will eine „mehrdimensionale" Diagnostik einführen. Bei den psychischen Erkrankungen haben wir nicht nur mit mehreren kausalen Faktoren: Charakter, Erlebnis, Milieu, Trauma usw. zu rechnen, sondern wir müssen uns auch vergegenwärtigen, daß diese den Zügen der Störung ihr eigenartiges spezifisches Gepräge geben. Anstatt eine „Mischdiagnose" will er deshalb eine „Schichtdiagnose" aufbauen, die alle am Krankheitsbild beteiligten Komponenten nach ihrer Lagerung und führenden Wichtigkeit, jede nach ihren eigenen Gesetzen deuten und am Schluß in der Gesamtdiagnose zum Ausdruck bringen.

Nach dieser Abweichung von unserem Thema, die durch die Arbeit Wimmers veranlaßt wurde, wollen wir zu dieser zurückkommen. Für Wimmer ist — wie gesagt — die Feststellung einer sogen. manifesten Lues in einem Psychosefall keineswegs Grund genug, um den Fall als eine Luespsychose aufzufassen. Es ist schon höchst bezeichnend, daß er seine Arbeit „Nichtsyphilitische Geisteskrankheiten bei Syphilitikern" bezeichnet. Die Fälle, die sehr gut und gewissenhaft beobachtet sind — „die Analyse der Fälle verrät", sagt Plaut in seiner Besprechung der Arbeit im Referatenteil der

Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., „den erfahrenen, kritischen Beobachter und enthält manche feine Bemerkung“, zeigen fast alle positive Wa Rea, im Liquor und Blut zur Zeit der Psychose und mehrere bieten außerdem Symptome von Lues, bzw. Lues cerebri dar. Trotzdem betrachtet Wimmer nur einen einzigen Fall als eine Psychose auf der Basis einer luetischen Gehirnerkrankung. In den übrigen 10 Fällen findet er in der Vorgeschichte des Kranken, in den endogenen Verhältnissen, in der Milieu- und Erlebniswirkung eine genügende Erklärung der geistigen Störung. Er ist überhaupt der Ansicht, daß die meisten (cf. S. 294) der bisher veröffentlichten Krankengeschichten nur einen Beweis für „die Wahrscheinlichkeit des ätiologischen Zusammenhangs der betreffenden Psychose mit Syphilis“ liefern, und obwohl er die syphilitischen Psychosen nicht in Abrede stellt, findet er doch an seinem großen Material „erstaunlich wenig Fälle, wo die Diagnose einfache syphilitische Psychose“ gestellt werden konnte. Die große Mehrzahl der Fälle stellt typische oder atypische Paralysen dar.

Als Beispiel seiner Auffassungsweise will ich zwei von seinen Fällen anführen.

Fall 2. 25jähriger Mann. Aufgenommen im Sommer 1905. Lues 1901, die einen malignen Verlauf nahm (Gumma nasi, Gibbusbildung, luetischer Natur nach Wimmers) und spastische Parese 1905. Pat. ist trotzdem verlobt und soll am 19. Mai 1905 seine Hochzeit auf dem Lande feiern. Am Morgen des festgestellten Tages schwerer Dämmerzustand und mehrtägiges verwirrtes Umhertreiben in den Straßen. Nachfolgend Amnesie. In der Klinik klar, orientiert, gummöses Syphiloid auf dem rechten Augenlid und der Unterlippe, Gibbusbildung im mittleren Teil des Rückens. Paraparese. Später keine Symptome.

Trotz der aktiven Lues hält Verf. den Fall für eine „Situationspsychose in optima forma“; der schwere Konflikt — eine Ehe bei der schweren und verheimlichten Krankheit zu schließen — treibt ihn dazu, vor der Braut die Flucht zu ergreifen.

Fall 3. 29jähriges Ladenfräulein. Herbst 1916 Lues. Erst September 1917 wurde ihr wegen Exanthems die sichere Diagnose Syphilis mitgeteilt; das machte auf sie einen tiefen Eindruck. Etwa 4—5 Wochen später ängstlich, deprimiert, halluziniert. Im Krankenhause anfangs orientiert, ohne Wahnvorstellungen und Halluzinationen. Etwas später aber wieder Gehörshalluzinationen, unruhig, jammert; zwei Monate später ruhig — extatische nicht expansive Halluzinationen, Desorientierung, „jedoch kein allgemeines Umnebeltsein“. Wa. Rea. im Blut pos., im Liquor pos. (der Krankengeschichte zufolge, obwohl Wimmer bei der Besprechung von negativem Liq. — Wa. spricht).

Körperlich hat Pat. maculopapulöses Exanthem. Papeln an dem Lab. min.

Auch hier sieht Wimmer nur ein „genaues zeitliches Zusammenfallen“ zwischen nicht nervösen syphilitischen Manifestationen und einer „psychogenen Geisteskrankheit“, im Anschluß an die Mitteilung von der syphilitischen Infektion.

Wenn man diesen Maßstab anlegt, so muß man wirklich Wimmer recht geben, daß nur eine ganz geringe Zahl von den bis jetzt veröffentlichten Fällen als Luespsychosen angesehen werden können. Man muß zu den von ihm wie von Nonne geforderten 4 Kriterien einer Luespsychose, nämlich: 1. sichere Infektion, 2. zeitgemäßes Zusammenfallen der Psychose mit nervösen und nicht nervösen luetischen Manifestationen, 3. ein Schwanken der psychischen Störungen parallel den neurologischen Erscheinungen und 4. positive Wa—R. im Liquor (allerdings nach Wimmer auch kein sicheres Zeichen eines Lues des N. S.), — die Forderung aufstellen, daß keine anderen schwerwiegenden, psychogenen, endogenen oder anderen Umstände vorliegen dürfen, die die Psychose in anderer Weise erklären könnten.

Zu festeren und greifbareren Resultaten ist dagegen Walther (1914) gelangt. Vor allem scheinen mir seine Halluzinosefälle, sowie auch seine Korsakoffbilder eine sehr wertvolle Bereicherung unserer Kenntnis der Luespsychosen zu sein. Sie bestätigen die frühere Erfahrung, daß die Lues in irgendeiner Weise zur Auslösung von Halluzinosen disponiert. Walther zählt sie zu den exogenen Reaktionstypen zusammen mit den Verwirrtheitszuständen. Wir werden auf diesen Punkt später noch zurückkommen.

Auch L. Bouman in Amsterdam hat einen guten Beitrag zu den paranoisch-halluzinatorischen Formen geliefert (1916) und will besonders die akut verlaufenden Fälle als luetisch bedingte auffassen, weil sie wenigstens einigermaßen von der Therapie beeinflußt zu werden scheinen. Er teilt unter seinen 6 Fällen 3 hierhergehörige mit, und gibt uns wertvolle differentialdiagnostische Besprechungen. Ähnlich wie Wimmer ist er sehr kritisch und skeptisch und fordert zur genauen Erwägung aller Umstände auf. Besonders der präpsychotische Zustand des Kranken zeigt uns oft, wie vorsichtig wir in unserem Urteil bezügl. eines vermutlichen Zusammenhangs zwischen einer Psychose und Gehirnlues sein müssen. Er will sogar die Forderung aufstellen, daß wir, um einen Fall als Luespsychose betrachten zu können, einen gewissen Erfolg von der kombinierten Quecksilber-Salvarsantherapie sehen sollen.

Bezüglich der Entstehung der Halluzinosen und ihre Stellung zur Lues cerebri haben übrigens die Arbeiten der letzten Jahre viel-

leicht einige Aufklärungen gebracht. Schon Plaut widmete in seiner anfangs erwähnten Arbeit dieser Frage Aufmerksamkeit. Er untersuchte nämlich das Paralytikermaterial der psychiatrischen Klinik in München bezüglich der Häufigkeit von Gehörstäuschungen. Schon früher hatten Kraepelin, Obersteiner, Ziehen u. a. gefunden, daß diese in der Paralyse verhältnismäßig selten vorkommen, Plaut aber fand unter 713 Fällen nur 3 Fälle, bei denen er die Gehörstäuschungen auf einen paralytischen Prozeß zurückführen mußte, und sogar in diesen drei Fällen lagen ganz ungewöhnliche eigenartige Verhältnisse vor. Dies scheint ja stark zugunsten der Auffassung zu sprechen, daß nicht die sogen. metaluetischen Prozesse besonders geeignet sind, Gehörshalluzinationen zu erzeugen. Dies wird noch durch die Arbeiten anderer Forscher wahrscheinlich gemacht.

So fanden auch Banse und Rodenburg neulich, daß Gehörs- und Gesichtstäuschungen bei der Paralyse selten sind. Wenn vorhanden, treten sie entweder als flüchtige Begleiterscheinungen bei lebhaften Erregungszuständen mit Bewußtseinstrübung auf, oder sie sind auf psychopathische Anlage, Potatorium oder Kopftraumen zurückzuführen. Morawcsik ist allerdings zu einer entgegengesetzten Auffassung gelangt.

Weiter hat Sioli 1910 einen, auch mikroskopisch untersuchten Fall von halluzinatorischer Tabespsychose veröffentlicht, in der er spezifisch-syphilitische Veränderungen im Gehirn vorfand. Infolgedessen wirft er die Frage auf, ob nicht auch die Tabesfälle, die während ihres Verlaufs halluzinoseartige Psychosen aufweisen, pathologisch-anatomisch durch eine Lues cerebri kompliziert seien.

Dieser Ansicht tritt auch Schroeder bei, der 1916 einen wertvollen Beitrag zum Kapitel Lues cerebri und ihre Beziehungen zur progressiven Paralyse geliefert hat. Er will einen vermittelnden Standpunkt einnehmen, und glaubt — gestützt auf einige Fälle —, daß wenigstens in den chronischen Halluzinoseformen luetische zerebrale Vorgänge die Grundlage der Erscheinungen bilden, wogegen wir die akut verlaufenden Fälle bei der unkomplizierten Tabes fänden.

Neulich hat wiederum Urechia (1922) einen Fall von Charakterveränderung bei einem langjährigen Tabiker beschrieben, der zufällig an einer Grippe zugrunde ging. Die Veränderungen in der Hirnrinde veranlassen auch ihn, von Hirnlues, nicht von Tabespsychose zu sprechen.

Schließlich will ich noch kurz die auch von Plaut, Walther u. a. zitierten Resultate Otto Meyers aus dem Jahre 1903 erwähnen. Bei seinen „nicht-paralytischen" Psychosen bei Tabes dorsalis fand er, daß die basalen Hirnnerven ganz auffallend oft am „tabischen" Krankheitsprozeß mitbeteiligt sind, worauf bereits auch Moeli hingewiesen hatte. Auch dies darf vielleicht mit aller Reserve in dem Sinne verwertet werden, daß es sich hier vielleicht um spezifisch-basale luetische Erkrankungen gehandelt hat.

Andererseits hat Carl v. Rad 4 Fälle von Halluzinosen bei Tabikern veröffentlicht (von denen der dritte Fall doch kaum verwertet werden kann, da es sich um einen chronischen Alkoholiker handelt). Klinisch lag einerseits eine sichere Tabes vor, andererseits Psychosen mit Halluzinationen und nicht systematisierten Wahnideen, und die Fälle scheinen folglich zugunsten der alten Erfahrung zu sprechen, daß die Tabes, also irgendwelche „metaluetische" Prozesse, halluzinoseerzeugend wirken würden. Der Einwand muß aber erhoben werden, daß wir hier — gleich wie in fast allen übrigen Tabesfällen, die durch eine Psychose kompliziert waren — keine mikroskopisch-anatomische Untersuchung haben, und daß folglich die Unterlage dieser „metaluetischen Psychosen" uns völlig rätselhaft bleiben muß.

Wie ersichtlich ist die Frage nach der Stellung der Halluzinosen zur Lues noch keineswegs gelöst. Die soeben besprochenen Vermutungen sind aber in der Zukunft der Beachtung wert.

Die Beiträge zu unserer Frage sind außer den bereits zitierten sehr spärlich, offenbar weil die Weltereignisse so viele andere Themen in den Vordergrund des Interesses brachten. Außer der großen Arbeit Krauses von 1915 habe ich in der Literatur nur kleinere kasuistische Mitteilungen gefunden, die keine neueren Gesichtspunkte bringen.

Auch die Arbeit Krauses gibt uns hauptsächlich eine Zusammenstellung von eigenen kasuistischen Beiträgen zur pathologischen Anatomie der Hirnsyphilis und zur Klinik der Geisteskrankheiten bei syphilitischen Hirnerkrankungen. Sie bildet aber — wie er selbst sagt — auch nur einen ersten vorläufigen Teil. Als Nachschlagewerk sowohl bezügl. der Geschichte der luetischen Gehirnkrankheiten, wie ihrer pathologischen Anatomie leistet das Buch vorzügliche Dienste.

Von anderen Verfassern will ich vor allem Schroeder nennen, der unser Wissen bezügl. der Abgrenzung der Luespsychosen von der Paralyse — besonders von der atypischen und stationären Form der-

selben — bereichert hat, und zwar vor allem vom pathologischen anatomischen Gesichtspunkt aus. Kleinere kasuistische Mitteilungen liefern Jessen, Urechia und Rusdea und der Holländer F. S. Meyer zeigt an 6 Fällen, wie schwierig die Differentialdiagnose zwischen der Paralyse und der Psychose bei der Lues cerebri sein kann.

Nach diesem kurzen geschichtlichen Überblick werde ich zu meinen eigenen Fällen gehen. Ich habe dabei dank der Zuvorkommenheit des Herrn Geheimrat Prof. Bonhoeffer die Gelegenheit gehabt, die Fälle der 11 letzten Jahre zu verwerten, die in der Nervenklinik der Charité zur Beobachtung kamen. Es sind Fälle, in denen die Diagnose Luespsychose gestellt wurde, und in denen also genügende Gründe für ihre Auffassung als Paralyse nicht vorzuliegen schienen. Außer diesen Fällen habe ich zwei eigene Fälle aus meinem Krankenhaus in Helsingfors benützt.

Ehe wir zu den Fällen gehen, wird es nötig sein, die Frage der Gruppierung der Luespsychosen zu besprechen.

Selbstverständlich kann ich mich dabei in dieser wesentlich klinischen Arbeit nicht von pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten leiten lassen. In diesem Punkte ist man ja übrigens zu einer gewissen Einigung der Ansichten gekommen, aber die gewonnenen Resultate sind für die Klinik nicht von derselben Bedeutung. Wenn wir auch die arteriellen, meningealen und gummösen Erscheinungen auseinanderhalten können, und wenn man auch von Heubner, Fournier, Teissin, Roux, Oppenheim und mehreren anderen an bis zu Krause versucht hat, die klinischen Symptome dieser pathologisch-anatomischen Erkrankungsformen festzustellen, so konnte man — wie bereits oben kurz erwähnt wurde — zu keinem befriedigenden Schluß kommen, weil 1. die Kranken uns fast nie den Gefallen tun, nach den Schemen unserer pathologischen Lehrbücher zu erkranken, sondern meistens Mischzustände darbieten, und weil 2. auch die Topographie der krankhaften Prozesse von außerordentlich hoher Bedeutung ist. In der Neurologie haben wir vielleicht mehr Nutzen von der pathologischen Anatomie gehabt. In der Psychiatrie müssen wir uns — wenigstens vorläufig — bemühen, die Krankheitserscheinungen zu gruppieren.

Kuriositätshalber will ich nur das Einteilungsprinzip Baums erwähnen. Er will die Psychosen infolge von Syphilis auf 5 Gruppen aufteilen, je nachdem sie vor der Lues oder im 1., 2. oder 3. Stadium oder schließlich in metaluetischen Stadien auftreten.

Gleichfalls finde ich die Einteilung Walthers nicht glücklich. Er teilt nämlich die Luespsychosen in zwei große Gruppen: 1. chronische Defektzustände, 2. akute Psychosen, zu denen er akute Halluzinosen, Angstpsychosen und Dämmerzustände zählt. Auch sonst wird ja nicht der zeitliche Verlauf als Einteilungsprinzip verwendet. Praktisch wird es wohl auch in vielen Fällen unmöglich sein, zu bestimmen, wann ein Fall als ein akuter, wann als ein chronischer angesehen werden soll.

Bei der großen Mehrzahl der Autoren, die sich mit den syphilitischen Geistesstörungen im weiteren Sinne befaßt haben, gehen — wie es mir scheint — die Ansichten bezügl. der Systematik und der Auffassung derselben nach zwei Richtungen.

Wir haben auf der einen Seite die Skeptiker, wenn ich so sagen darf, deren typischer Vertreter Wimmer ist. An seinem großen Krankenhausmaterial findet er durchaus überwiegend Dementia paralytica, „typische oder atypische" Fälle. Von seinen 11 veröffentlichten erkennt er nur einen als Lues- (nicht Metalues-)psychose an, und zwar als einen exogenen Reaktionstypus, einen torpiden Verwirrungszustand. Bei den zahlreichen übrigen Geistesstörungen, die bei Syphilitikern zum Vorschein kommen und beschrieben worden sind, handelt es sich aber — wenn nicht um Paralyse — um ein zufälliges Zusammentreffen von Lues mit einer psycho- oder endogenen bzw. andersartigen Psychose. Auch Plauts Fälle und Zahlen aus einer Großstadt, wie München, deuten — sagt Wimmer — wenigstens nicht darauf, daß einfache syphilitische Psychosen besonders häufig sind. Auch L. Bouman erinnert in seiner Haltung sehr an Wimmer.

Auf der anderen Seite finden wir Autoren, die entweder mehr kritisch einige Typen von Geistesstörungen als luetisch bedingte herauswählen wollen, oder die überhaupt fast alle bis jetzt bekannte psychiatrische Zustandsbilder als mögliche Erscheinungsformen des luetischen Irreseins ansehen. Ich werde hier nicht mit einem Autorenverzeichnis prahlen, es handelt sich ja doch um bekannte Sachen, und bei Krause finden wir genügend geschichtliche Notizen, sondern werde versuchen, mich aus diesem Wirrwarr von Anschauungen herauszufinden, also dasjenige herauszugreifen, was als sichergestellt angesehen werden kann, und wiederum das Unklare womöglich aufzuklären.

Zunächst drängt sich dabei — wie bereits anfangs erwähnt wurde — jener Typus auf, den auch Wimmer als eine spezifische syphilitische Psychoseform ansieht, der exogene Reaktionstypus, der

an Heubners Rauschzustände erinnert, wie er es auch bemerkt. Bereits 1903 hat Marcus eine gute zusammenfassende Darstellung derselben gegeben. Kraepelin faßt diese Zustände deliriöser Verwirrtheit als eine Gruppe zusammen, und neulich hat Krause uns zahlreiche Beispiele derselben geliefert, und auch die uneinheitliche, bunte Pathogenese derselben durch seine pathologisch-anatomischen Untersuchungen beleuchtet.

Das Wesen der Störung in diesen Fällen liegt m. E. und wie ich bereits oben darzulegen versuchte, in einem Versagen der kohärenten, zusammenhaltenden Kräfte des Seelenlebens, und wir finden in ihnen vor allem eine mehr oder weniger hochgradige, dauernde oder kurze vorübergehende Bewußtseinstrübung, Erschwerung der Auffassung, Merkschwäche, Unklarheit, Halluzinationen, Wahnideen usw.

Klinisch sind die zu diesem Typus gehörigen Fälle in ihrer extremsten Ausprägung scharf und klar gezeichnet. Ich meine diejenigen Fälle, in denen die Bewußtseinsstörung stark im Vordergrunde der Erscheinungen steht und die zuerst von Heubner beschrieben wurden. In seinen Rauschzuständen steht der psychische Symptomenkomplex „ungefähr in der Mitte zwischen den beiden Krankheitsbildern, die man von der Hirnhautentzündung und von der umschriebenen Hirnerweichung zu geben pflegt". Sie entstehen meistens nach diffusen Vorbotserscheinungen ziemlich akut und nehmen entweder einen ganz stürmischen, nicht selten letalen Verlauf, oder auch einen mehr protrahierten. Diese letzteren Fälle stellen Übergangsformen zu den Fällen dar, die von Anfang an einen mehr schleppenden, unpräzisen Charakter aufweisen, die aber m. E. unbedingt zur selben Gruppe, wie die extremen Formen gehören und mit ihnen wesensgleich sind.

Gar nicht so selten stoßen wir nämlich auf Fälle — ich werde auch Beispiele derselben geben — in denen sich die Vorgänge nicht so stürmisch entwickeln. Die Kranken verändern sich allmählich, werden erregt, ohne jedoch die Orientierung zu verlieren. Es treten dann — oft des Nachts — Schübe von mehr oder weniger deutlicher Verwirrtheit auf: die Kranken glauben im Theater zu sein, schreiben einen Brief an den Kaiser, knien plötzlich nieder, schreien: „sie wollen mich tot machen" und laufen davon. Bald klärt sich das Bewußtsein wieder auf.

Halluzinationen kommen vor, oft massenweise, wie in den Fällen von Marcus: wir haben hier amentiaähnliche Fälle, sie können aber auch fehlen oder jedenfalls in dem Hintergrund der Erschei-

nungen bleiben. Gleichfalls können wir katatone Züge sehen, wie sie Bonhoeffer auch in seinen exogenen Reaktionstypen beschreibt. Treten aber ausgesprochene katatone Symptomenbilder auf, werde ich die Fälle nicht zu den exogenen Reaktionstypen führen, sondern bespreche sie zusammen mit manisch-depressiven u. a. Zustandsbildern.

Vorläufig habe ich noch gar nicht die Halluzinosefälle behandelt. Bekanntlich zählt Bonhoeffer sie zu den exogenen Reaktionstypen. Ich werde es jedoch aus gewissen praktischen Gründen nicht tun, sondern werde sie zusammen mit den paranoiden Luespsychosen zu einer Gruppe führen. Zum exogenen Reaktionstypus der Luespsychosen werde ich folglich Fälle von akuten oder mehr protrahierten Verwirrtheitszuständen mit oder ohne Halluzinationen zählen, in denen der Verwirrtheitszustand nicht Teilerscheinung einer Gruppe von Symptomenbildern ist, sondern das Wesentliche der psychischen Veränderung. An diese Fälle lehnen sich auch die Fälle von dämmerzustandsartiger Verwirrtheit bei luetischer Epilepsie an. Auch hier müssen wir wohl mit einem exogenen Reaktionstypus zu tun haben, obwohl die Verhältnisse etwas verwickelter und etwas anders liegen.

Wir kommen sodann zu den Halluzinosen, bzw. den halluzinatorisch-paranoiden Formen der Luespsychosen.

Außer Plaut hat vor allem Walther sehr schöne Fälle von Halluzinosen bei Syphilitischen veröffentlicht und Bouman lieferte einen Beitrag zur Kenntnis der paranoiden Form. Die Ähnlichkeit mit der Alkoholhalluzinose wird hervorgehoben. Außer den Halluzinationen und Wahnideen, die nicht systematisiert werden, tritt die ängstliche Stimmungslage stark in den Vordergrund der Symptome.

Wenn ich diese Fälle zu einer Gruppe zusammenführe, so geschieht es — wie bereits gesagt — aus praktischen Gründen. Sie bilden nämlich einen recht scharf umgrenzten eigenartigen Kreis mit recht markanten Zügen. Die Grenze gegenüber den Verwirrtheitszuständen kann allerdings auch ganz fließend sein, wie z. B. der erste Fall Plauts sehr schön zeigt. In seiner Epikrise bezeichnet ihn Plaut selbst als eine Psychose, die „am ehesten an gewisse Erregungszustände, die man bei Paralytikern beobachtet", erinnerte. Halluzinationen wurden überhaupt nur „auf der Höhe der Erregung" (und gar nicht in der Münchener Klinik) beobachtet. Von einer wirklichen Halluzinose würde ich jedoch ein wenigstens einigermaßen geordnetes und ruhiges Verhalten fordern, in dem die Halluzinationen und event. Wahnideen als Hauptsymptome auftreten. Sehr be-

merkenswert ist hier auch ein schweres psychisches Trauma, das neben dem zweifelsohne vorhandenen luetischen Prozeß vorlag. Die Symptome entstanden nämlich im Anschluß an eine gerichtliche Benachrichtigung, daß er ein uneheliches Kind habe.

Gleichfalls muß der Fall III bei Plaut richtiger als ein Verwirrtheitszustand bezeichnet werden, wie es wiederum auch Plaut selbst zugibt. Das Krankheitsbild war vielmehr „eine depressive Verstimmung" mit „einzelnen stürmischen Erregungszuständen von großer Flüchtigkeit, die ohne distinkte Sinnestäuschungen und ohne ausgeprägte Wahnvorstellungen verliefen".

Von einer Halluzinose muß man aber ein recht verschiedenes Bild verlangen, wie bereits oben gesagt wurde, und wie wir es sehr schön z. B. in den Fällen von Walther, v. Rad und auch in mehreren von Plauts übrigen Fällen finden.

Als dritte Gruppe der Luespsychosen bieten sich uns sodann die Defektzustände mit mehr chronischem Verlauf. Der Beginn kann entweder von Anfang an schleppend unmerklich sein, oder die Krankheit kann sich im Anschluß an einen akuten Erregungszustand entwickeln. Die Berechtigung, diese Gruppe zu schaffen, braucht wohl kaum motiviert zu werden. Seitdem die ersten Arbeiten über Syphilis und Geistesstörungen Mitte des vorigen Jahrhunderts erschienen, tritt fast bei allen Autoren die Hervorhebung des ruinierenden Charakters der Hirnsyphilis hervor, sei es in der Gestalt der echten Paralyse oder der cerebral-luetisch bedingten Erscheinungen. Überhaupt bekommt man beim Durchlesen der Literatur den Eindruck, daß wenn die syphilitische Durchseuchung des Gehirns zu Geistesstörungen führt, dies immer als etwas Ernstes betrachtet werden muß.

Klinisch unterscheidet man m. E. am zweckmäßigsten zwei verschiedene Typen:

Die Pseudoparalyse Fourniers und
die postsyphilitische Demenz Binswangers.

Zu der ersten müssen wir Fälle zählen, die klinisch das Bild einer Paralyse darbieten, und zwar gehören ihr sowohl einfach demente, wie expansive, gehemmte, gemischte und atypische Formen an. Auf die Differentialdiagnose der echten Paralyse gegenüber brauche ich hier nicht einzugehen, da sie genügend bekannt ist; äußerst wertvolle Hilfsmittel haben wir gerade hier in den Blut- und Liquoruntersuchungen.

Die zweite Form entwickelt sich mehr oder weniger unmerklich im Anschluß an Schübe von gehirnluetischen Erscheinungen, Apo-

plexien und dergl., auch unter den Fällen der Charité fanden sich solche. Ich habe sie jedoch nicht verwertet, da sie bereits genügend bekannt sind. Bei H. Birnbaum (1908) finden wir mehrere solche Fälle.

Sodann werden von einigen Autoren — auch Kraepelin — Fälle, in denen raumbeschränkende luetische Prozesse meistens Gummen, psychische Symptome hervorrufen, zu einer Gruppe zusammengefaßt. Mir scheint kein Grund hierfür vorzuliegen. Die psychischen Störungen bei Gehirntumoren werden ja auch nicht als eine geschlossene Krankheitseinheit vorgeführt.

Wir hätten hiermit diejenigen drei Grundformen von Luespsychosen dargestellt, in die sich die große Mehrzahl von Luespsychosen einreihen lassen und von deren Vorhandensein bei den meisten Autoren Einstimmigkeit herrscht. Wir gelangen aber jetzt zu den Formen, die von zahlreichen Beobachtern beschrieben worden sind und über deren tatsächliche Existenz kein Zweifel bestehen kann — auch ich werde in meiner Kasuistik mehrere solche Fälle vorführen —, die uns aber sowohl bezüglich ihrer Pathogenese wie ihrer klinischen Einordnung und Zugehörigkeit vorläufig recht unverständlich sind.

Es sind dies jene Formen, die als melancholisch-hypochondrische, maniakalische, ausgesprochen katatone und zyklisch-zirkuläre beschrieben worden sind. Das Unsichere, der Streitpunkt, liegt hier in der Frage: sollen wir sie als echte selbständige Krankheitsformen auffassen, sollen wir also dem luetischen Gehirnprozeß die Fähigkeit zusprechen, melancholische, manische, katatone und andere Psychosen zu schaffen, oder sind diese nur vorübergehende Zustandsbilder auf dem Wege zur Paralyse oder anderen luetischen Psychosen chronischen Charakters? Oder handelt es sich um ein zufälliges Auftreten von manischen, depressiven oder anderen Psychosen bei Luetikern?

Man kann der Frage gegenüber zwei verschiedene Positionen einnehmen. Entweder begnügt man sich, wie neulich Walther, damit, ganz einfach festzustellen, daß Zustandsbilder der erwähnten Art bei Patienten vorkommen, die syphilitisch infiziert waren und neurologische Erscheinungen von Hirnlues darboten, oder man sucht in ihre Pathogenese einzudringen, um dadurch womöglich die Berechtigung und das Verständnis dieser Krankheitstypen zu ergründen.

Wir sahen bei der Besprechung der Gruppe der Verwirrtheitszustände, daß diese sich wahrscheinlich als exogene Reaktionstypen auffassen lassen. Es ist aber fraglich, ob wir berechtigt sind, die

manischen, depressiven, katatonen und zirkulären Formen in derselben Weise aufzufassen. Bekanntlich bestreitet Bonhoeffer dieses, und zwar aus empirischen Gründen. Andere aber, vor allem Specht, Jelgersma und Gadelius ziehen mehrere Gründe heran, die zu Gunsten einer solchen Auffassung sprechen. Wenn einmal — sagt man — die Verwirrtheitszustände infolge einer Lockerung oder eines fehlerhaften Funktionierens gewisser seelischer Mechanismen auftreten, müssen wir auch Gründe haben, anzunehmen, daß diejenigen Gehirnprozesse, welche die Grundlage der Affekte bilden, durch verschiedene exogene Momente funktionell verändert werden können. Dafür zeugen die manischen Zustände bei akuten Alkoholintoxikationen oder bei den paralytischen Gehirnvorgängen. Specht will außerdem bei sich selbst zwei typische akute exogen hervorgerufene Depressionsschübe beobachtet haben, einmal infolge einer leichten Gasvergiftung, ein anderesmal im Anschluß an eine Influenza, und er glaubt, daß ähnliche Fälle oft vorkommen, obwohl sie selten zur ärztlichen Beobachtung kommen.

Specht hebt weiter hervor, daß manische Zustände und Verwirrtheitsbilder nicht wesensverschieden sein können, da wir fließende Übergänge zwischen ihnen sehen, und will die letzteren nur als eine Steigerung, eine „Cerebrationsstufe", wie er mit Schülle sagt, der ersteren auffassen. Andererseits macht er, sowie andere, darauf aufmerksam, daß die Verwirrtheitszustände keineswegs als ausschließlich exogen-toxische Reaktionstypen angesehen werden dürfen, da sie auch psychogen ausgelöst werden können.

Wenn diese Auffassung zu Recht bestehen würde, könnten wir also die manisch-depressiven u. a. ähnliche Bilder als exogene Reaktionstypen den Verwirrtheitszuständen angliedern. Wenn nicht, so können wir trotzdem durch eine leichte Verschiebung des Gesichtspunktes zu einer Verständigung gelangen. Anstatt von einer exogen hervorgerufenen krankhaften Tätigkeit zu sprechen, müssen wir uns die Vorgänge als exogen ausgelöste endogene Bereitschaften betrachten. Diese Betrachtungsweise ist ja heutzutage sehr beliebt, und mehrere Autoren: Seelert, Schroeder, Pernet, Kalb haben z. B. bezüglich der Paralyse geltend machen wollen, daß die Gehirnvorgänge hier zu einer Steigerung endogener manischer, depressiver oder anderer Konstitutionskomplexe führen können, was ja praktisch einer Auslösung eines manischen oder anderen Zustandes durch exogene Momente gleichkommt.

Wie ersichtlich, läßt sich also das Auftreten von den verschiedenen Seelenstörungen bei der Gehirnsyphilis gut verstehen, und

rein empirisch können wir auch nicht anders, als ihr tatsächliches Vorhandensein registrieren. Es könnte unter diesen Umständen geboten erscheinen, die manischen, depressiven, katatonen und zirkulären Psychosen als Erscheinungsformen des Irreseins bei Gehirnlues einzureihen. Eins ist aber versäumt worden.

Man vermißt nämlich in der Literatur Notizen über den weiteren Verlauf der veröffentlichten Fälle; die Symptome der akuten oder subakuten Erkrankung oder Schübe werden geliefert, vom weiteren Schicksal der Kranken erfahren wir aber nichts. Auch ich werde keine großen Aufklärungen in diesem Punkte bringen können, erstens sind meine Fälle zu gering an Zahl, zweitens habe ich — trotz gemachter Nachforschungen — in verhältnismäßig wenigen Fällen Auskunft über das spätere Verhalten der Kranken bekommen können. Ich glaube aber doch, daß es eine wichtige Aufgabe der Zukunft werden könnte, diese Lücke auszufüllen.

Aus dem, was ich erfahren, scheint mir jedoch hervorzugehen, daß viele von diesen Fällen gerade zu denjenigen gehören, von denen Wimmer sagt, daß ihre psychischen Symptome nur Manifestationen einer Krankheit waren, die sich doch schließlich als eine Paralyse entpuppte. Und noch in einer anderen Hinsicht sind sie interessant. Sie können uns vielleicht einige Aufklärungen über die Beziehungen der Hirnlues zur Paralyse bringen. Hier steckt m. E. ein Problem, das mehr Aufmerksamkeit verdient hätte, als ihm zuteil geworden ist.

Man stellt fast immer die Frage: Lues cerebri oder Paralyse? Vom praktischen Gesichtspunkt aus ist dies ja wohl verständlich, vom theoretischen aber nicht. Kraepelin, der auf 40 Seiten die Ursachen und das Wesen der Paralyse behandelt, sagt nur auf einer Stelle (II. 494) kurz: „Endlich ist noch auf die nahen klinischen Beziehungen der Paralyse zur Tabes und Lues cerebrospinalis . . . hinzuweisen", und zwar beabsichtigt er mit dieser Äußerung hauptsächlich einen Beweis für die Abhängigkeit der Paralyse von der syphilitischen Infektion zu liefern. Auch Plaut sagt in seinem Referat über die syphilitischen Geistesstörungen (1909), daß der Paralyse durch ihre durch Nißl, Alzheimer u. a. sichergestellte histologische Eigenart allerdings eine Sonderstellung verbleiben wird; nach der Nachweisung von Spirochaeten im Gehirn müssen wir aber „mit der Möglichkeit rechnen, daß sie diese Sonderstellung nicht außerhalb, sondern innerhalb der luetischen Gehirnerkrankungen angewiesen bekommt".

Also auch bei ihm wird nur von einer „Sonderstellung" der Paralyse, einem Nebeneinanderstehen dieser und der Gehirnlues gesprochen, nicht aber von einer eventuellen Beziehung zwischen den beiden Krankheitsformen.

Nur Gennerich hat den metaluetischen Prozeß als eine Liquordurchtränkung des nervösen Gewebes auffassen wollen, die dadurch zustande käme, daß zunächst spezifisch luetische Prozesse langsam und allmählich die normale, wenn ich so sagen darf, liquorfeste Beschaffenheit der Pia zerstören würden. Die Diffusion des Liquors in das nervöse Gewebe würde hierdurch ermöglicht sein, und der Übergang von der „histologischen Hirnsyphilis zur Paralyse" ließe sich in dieser Weise durch einen neu hinzutretenden mechanischen Faktor, eben den Eintritt der „Liquordiffusion" erklären (Münch. med. Wochenschr. 92, S. 1195). Leider hat er mit gar keinen Beweisen seine Auffassung gestützt, die wohl deshalb ganz unbeachtet geblieben, bzw. abgelehnt worden ist.

Ich werde im klinischen Teil noch auf diesen Punkt zurückkommen. Es gibt Fälle, die uns zu ernstem Nachdenken auffordern. Ich werde Fälle vorführen, die uns ziemlich unverständlich bleiben, wenn wir uns auf den Standpunkt stellen: Hirnlues oder Paralyse, die aber in ein ganz anderes Licht rücken, wenn wir Hirnlues und Paralyse sagen.

Ich werde also folgendes Einteilungsprinzip aufstellen:

I. Exogene Reaktionstypen mit akutem oder protrahiertem Verlauf,
   a) ängstlich-verwirrte Erregungszustände,
   b) epileptisch-bedingte dämmerzustandsartige Bilder.

II. Halluzinose bzw. halluzinatorisch-paranoide Fälle.

III. Chronische Defektpsychosen.

Zum Schluß werde ich die manischen, depressiven, ausgesprochen katatonen u. a. Zustandsbilder behandeln.

Für die Überlassung des Materials der Charité in Berlin, sowie für sein in jeder Hinsicht so freundliches Entgegenkommen erlaube ich mir auch an dieser Stelle, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Bonhoeffer meinen warmen Dank auszusprechen.

Klinischer Teil.

I. Exogene Reaktionstypen.

Obwohl die ersten beiden Fälle recht alltäglich sind, werde ich sie mitteilen, weil sie erstens sehr typisch sind, und weil sie zweitens einen guten Ausgangspunkt zum Verständnis der folgenden Fälle bilden.

Fall 1. W. B., 29 Jahre alt, Vizefeldwebel. Aufgen. 9. 3. 14, gest. 25. 3. 14. Diagnose: Luespsychose? Progressive Paralyse? Bei der Aufnahme schwerer Erregungszustand. Pfeift, johlt, tanzt durchs Zimmer. Auch in der Packung nicht zur Ruhe zu bekommen. Nachts delirant, schreit: „Jetzt geht's los, meine Nerven, meine Nerven." Kein Schlaf. 10. 3. Delirante Unruhe dauert fort.

Angaben der Frau: Familienanamnese o. B. Hat die Dorfschule besucht, Schulleistungen gut. Bis zum 20. Jahre auf dem Kahn gefahren. 8—9 Jahre beim Militär gewesen, besuchte Festungsbauschule. War abstinent, ruhig und solide.

11. 3. Schwer zu fixieren. Antwortet gar nicht oder verwirrt. Große motor. Unruhe. Nach dem Bericht eines Kameraden soll Pat. ein sehr ruhiger Mensch gewesen sein. Soll sehr strebsam gewesen sein, wollte ein großes Pensum auf der Festungsbauschule schaffen, sei sehr verschlossen gewesen.

12. 3. Nachts sehr unruhig, auf Hyoscin ruhiger, jedoch kein Schlaf.

Von einem Kameraden wird noch berichtet, daß Pat. als Rekrut einen Schlag auf den Kopf mit einer Kreuzhacke bekommen habe. 2 oder 3 Tage vor hiesiger Aufnahme einen „Anfall", habe auf dem Bett gelegen und sich geschüttelt. Habe sich schon länger nicht wohl gefühlt, das Arbeiten sei ihm schwer gefallen.

13. 3. Unruhe dauert immer noch an, spricht eigentümlich zusammengesetzte Worte.

16. 3. Körperliche Untersuchung oder Exploration wegen des dauernd erregten Zustandes nicht möglich. Erst auf besondere starke Hyoscinspritzen etwas beruhigt.

24. 3. Ernährungszustand sehr schlecht. An der rechten Hand und auf dem Handrücken eine 5-mark-stück-große, blau-schwärzlich verfärbte Stelle. Lymphangitis. Nahrung tägl. ½—1 Liter Milch, sonst nichts.

25. 3. Blut — Wa. positiv. Lumbalpunktion (postmortal): Ph. I. und II. Trübung, massenhafte Lymphozyten. Wa. pos.

Dauernde Verschlechterung des Befindens. Exitus.

Sektionsprotokoll: Geringe fibröse Verdickung der Pia mater. Starke Hyperämie des Gehirns, geringe Unregelmäßigkeit in der Stärke der Windungen, zwei kleine linsengroße Exostosen des Schädeldaches. Feinkörnige diffuse ausgedehnte Fettdurchwachsung der Herzmuskulatur, geringe Verfettung der Aortenintima. Akutes Emphysem beider Lungen. Taenia saginata. Gelappte Nieren. Rinde der Nebenniere sehr schmal. fettige Degeneration in den Nieren.

Mikroskopisch keine Paralyse.

Fall 2. K. Sch., 57 Jahre alt, Pförtner. Aufgen. 20. 10. 21. gest. 14. 12. 21. Luespsychose.

Kommt von der medizinischen Klinik zur Aufnahme. Desorientiert über Ort und Zeit. Gibt auf Fragen Auskunft, Angabe der Personalien richtig, als Beruf „Geiger und Trompeter". Perseverationen. Glaubt in der Kaserne zu sein, spricht unverständlich vor sich hin, sagt „Tresse, Vizefeldwebel" etc. (Krank?) „Im linken Arm habe ich keine Kraft." (Kopfschmerzen?) — „Die ganzen Drüsen! Sind Drüsen keine Kopfschmerzen?

Somatisch: Kräftig, innere Organe o. B. Kopf nicht sicher klopfempfindlich, keine sicheren Schmerzäußerungen, kein Verziehen des Gesichtes. Beweglichkeit gut.

Pup. mittelweit, Lichtreaktion träge. An den Hirnnerven nichts Pathologisches. Bauchdecken- und Kremasterreflexe nicht sicher auslösbar.

Arme und Beine: Tonus nicht sicher prüfbar, da Pat. nicht entspannt, im l. Arm wohl in toto etwas herabgesetzt (?). Armreflexe lebhaft, links vielleicht mehr als rechts. Pat. und Ach. Reflexe gleich, lebhaft. Babinski links positiv, die übrigen spastischen Reflexe negativ. Kraft nicht sicher prüfbar, da Pat. Bewegungen nicht ordentlich ausführt und bei vorhergehenden Bewegungen perseveriert. L. Arm anscheinend in allen Bewegungen etwas schwächer als rechts. Ellenbogenbeugen wohl besser als -strecken. Unterschenkelstrecker bds. gut, alle übrigen Bewegungen nicht prüfbar. Pat. legt sich plump auf die Erde, ist nicht zum Aufstehen zu bewegen. Diadochokinese mit der l. Hand ungeschickter ausgeführt als rechts.

Sensibilität: Nadelstiche werden bald links, bald rechts stärker angegeben. Im allgemeinen im Gesicht, Armen und Rumpf links weniger als rechts, an den Beinen links stärker als rechts. — Befolgt Aufforderungen richtig. Benennen von gezeigten Gegenständen erschwert.

21. 10. Ausdrucksloser Gesichtsausdruck, es gehe ihm gut. Spricht von Beamten, die ihn hergebracht hätten. Lacht, spricht undeutlich.

Über Parese hinausgehende Ungeschicklichkeit der linken Hand, rechts keine Störung. — „Als ob ich links gar nicht weiß, was Drohen heißt" (war dazu aufgefordert worden). (Motorische Apraxie?) Die Parese betrifft die Schulterbewegungen mehr als die anderen.

Pup. Reaktion l. prompt, wenig ausgiebig. Fundus o. B., r. träge, geringe Reaktion.

Arme: Reflexe gegen rechts lebhafter, l. leichte Hypertonie. Heben des linken Armes im Schultergelenk mit reduzierter Kraft möglich, bleibt rechts deutlich zurück. Beugen und Strecken im Ellenbogen- und Handgelenk in der Kraft gegen rechts etwas vermindert. Bei feineren Bewegungen links geringe Ungeschicklichkeit, links deutliche Adiadochokinese. Beim Zeigefingerversuch links geringe Ataxie. Lagegefühl bds. erhalten, bei feineren Ausschlägen nicht sicher zu entscheiden, ob falsche Antworten auf Aufmerksamkeitsstörung zurückzuführen sind. Beim Benennen von Gegenständen scheint erschwerte Wortfindung zu bestehen. Pat. konfabuliert viel, erzählt ohne Zusammenhang. Zeitlich und örtlich vollkommen desorientiert, schweift immer sofort ab. Bei einem neuen Satz bringt er Worte vom vorhergehenden mit herein.

Unt. Extr.: Links leichte Hypertonie. Knie und Hüftbeugung mit reduzierter Kraft möglich. Pat. und Ach. Refl. bds. lebhaft. links Babinski. Oppenheim normal. Rossolimo, Mendel.

26. 10. 21. *Angaben der Ehefrau:* Kennt Pat. seit 25 Jahren. Alkoholabusus, war aktiver Musiker. War oft betrunken. Sehr aufgeregter Mensch, jedoch nicht tätlich, sorgte gut für die Familie. Seit 21 Jahren Pförtner.

Vor 1 Jahr Klagen über Kopfschmerzen und Schwindel, Dienst fiel ihm schwer. Vor ¾ Jahren bewußtlos nach Hause gebracht, nach ½ Stunde kam er zu sich. Schon August 21 konnte er nicht richtig sprechen, konnte die Worte nicht herausbringen. Schweifte im Gespräch oft ab. Sonst keine Wesensänderung. Keine Größenideen.

11. 10. 21 machte Pat. nachts Greifbewegungen, sagte, er habe einen Schlaganfall bekommen, die Sprache verschlechterte sich plötzlich, konnte nicht sagen, was er wollte. Keine Bewußtlosigkeit, sprach wirres Zeug. L. Arm und l. Bein waren angeblich gelähmt. Einige Tage später Besserung, Sprache unverändert. — Von früheren Krankheiten nichts bekannt, auch nichts von Geschlechtskrankheiten. 2 gesunde Kinder, eine Fehlgeburt. — Keine Veränderung der Stimmungslage, ist ordentlich, solide gewesen, trank nicht mehr. — 1 Schwester des Pat. seit 26 Jahren in Irrenanstalt, ein Bruder „nervenleidend". Eltern tot. Ursache unbekannt.

Angaben des Sohnes: Seit 1 Jahr plötzlicher Stimmungswechsel bei dem Pat., schimpfte ohne Grund, war mürrisch. 1914 Trauma: fiel von der Straßenbahn. Verletzung an der Nase. Keine weiteren Folgen. Keine Bewußtlosigkeit. Bestätigt die Angaben der Mutter. Gedächtnis seit Aug. 21 nachgelassen.

2. 11. 21. Stumpf-euphorisch, liegt teilnahmslos im Bett. Zeitlich und örtlich immer noch desorientiert. Aufmerksamkeit stark herabgesetzt, auch wenn Pat. sich fixieren läßt. Keine richtige Deutung der Situation. Kein deliranter Beschäftigungsdrang. Bleibt nach einigen sprachlichen Perseverationen ohne weitere sprachliche Äußerungen liegen. Kommt einzelnen Aufforderungen nach, befolgt andere nicht, wiederholt, was man zu ihm spricht. Erkennt ihm vorgehaltene Gegenstände. Sprache undeutlich, verwechselt Silben. Pat. Refl. sehr lebhaft, links mehr als rechts, keine Ataxie der unteren Extremitäten. Mendel angedeutet. Feinere Bewegungen der l. Hand ungeschickter als rechts. Händedruck links weniger stark als rechts.

24. 10. Blut Wa. stark positiv; Liquor: Wa. stark positiv. Ph. I. Trübung, starke Pleozytose.

14. 11. Spricht abgehackt, Sätze enden in unverständlichen Worten. Vollkommen desorientiert. Befolgt Aufforderungen manchmal erst, nachdem es ihm dreimal gesagt worden ist. Starker Rededrang, auch ungefragt. Drängt heraus. Benennen einfacher Gegenstände richtig, statt Streichholzschachtel „Streichhölzer". (Was macht man damit?) Öffnet sie, schließt sie: „Da sieht man nach." Murmelt unverständliche Worte. Aufforderung zu lesen: dreht das Lesestück nach allen Seiten, wendet es: „Das kann ich auch nicht lesen."

Urin: Leichte Trübung.

17. 11. Dauernd delirant, legt die Bettdecken hin und her. Körperliche Unruhe, zieht die Beine auf und ab, die Hände sind viel in Bewegung, will aus dem Bett. Er sei in der Kaserne, habe sein Geld bekommen, könne gehen. Verfällt bei den Situationsverkennungen in seine frühere Militärzeit zurück. Zeitlich und örtlich desorientiert, erkennt den Arzt richtig. — Die am 25. 10. begonnene Schmier- und Salvarsankur wird ausgesetzt.

26. 11. 21. Immer noch desorientiert. Beschimpft seine Frau. Eifersuchtsideen. Spricht mühsam, wiederholt einzelne Worte z. T. unverständlich.

12. 12. 21. Seit gestern benommen. Reagiert nicht auf Nadelstiche und Ansprechen, Glieder fallen schlaff herunter, wenn man sie hochhebt. Pup.

L. R. schwach auslösbar. Macht Abwehrbewegungen bei der Prüfung. Läßt Stuhl und Urin unter sich.

14. 12. Aus dem komatösen Zustand nicht wieder erwacht. Ruhige gleichmäßige Atemzüge. Puls in den letzten Tagen beschleunigt, aber von guter Füllung. Kampfer. Coffein. Exitus.

Sektionsbefund: Kreislauforgane: Mesoartitis productiva der aufsteigenden Aorta und des Aortenbogens, sowie der absteigenden Brustaorta, endend etwa 2 cm oberhalb des Zwerchfells mit starker Erweiterung der Aorta, die dicht über den Aortasegln 10 cm weit ist mit leichter Verzerrung und Verdickung des Aortensegels und starker Sklerose der ganzen Aorta, ganz ausgeprägt in der Bauchaorta, in Becken- und Oberschenkelarterien, in den Carotiden und Kranzschlagadern. Starke Sklerose der Gehirnschlagadern und der Verzweigungen in der Pia. Schwielen der Herzmuskulatur, Hypertrophie der Herzmuskulatur, Dicke an der Basis 16, an der Spitze 11 mm.

Nervensystem und Sinnesorgane: chron. produktive rezidiv. Leptomeningitis und Perienzephalitis, bes. des Vorderhirns. Rezidiv. hämorrhag. Pachymeningitis. Starke Ependymitis granularis d. 4. Gehirnkammer, geringe der Seitenkammern. Starke Atrophie der Gehirnrinde im Stirnhirn und im Gebiete des Zentralnerven. Zahlr. ältere hämorrhag. Erweichungsherde im Streifenbündel bds. und an der Gehirnrinde.

Mikroskopisch: Lues cerebrospinalis. Die kleinen Hirngefäße zeigen an vielen Stellen ausgesprochene Endarteritis syphil. An einigen Stellen kleine Blutungen aus den Gefäßen und völlige Obstruktionen des Lumens. Sekundäre Verödungen.

Zusammenfassung Fall 1 u. 2.

Im Fall 1 erkrankt der Pat., ein „solider“ ruhiger, abstinenter, aber verschlossener 29jähriger Vizefeldwebel, ganz akut, und die Krankheit endet nach stürmischem, deliranten Verlauf in 2—3 Wochen tödlich. Vor der Erkrankung soll Pat. schon längere Zeit sich nicht wohl gefühlt haben. Körperliche Untersuchung wegen des dauernd erregten Zustandes nicht möglich. Zeit der Ansteckung nicht bekannt. Wa in Blut und Liq. positiv.

Der Fall stellt einen typischen tödlich verlaufenden Rauschzustand dar. Vom Resultat der pathologisch-anatomischen Untersuchungen bekommen wir leider nichts anderes zu wissen, als daß „keine Paralyse“ vorlag.

Schließlich muß wohl auch noch erwähnt werden, daß in diesen — wie in mehreren von den folgenden Fällen — ein Kopftrauma stattgefunden hatte. Pat. erhielt nämlich, allerdings 7—8 Jahre vor der letzten Erkrankung, mit einer Kreuzhacke einen Schlag auf den Kopf. Auch von einem „Anfall“ 2—3 Tage vor der letzten Aufnahme wird berichtet. Pat. sei auf dem Bett gelegen und soll sich „geschüttelt“ haben.

Fall 2 stimmt in vielen Punkten mit dem ersten Fall überein, der Verlauf ist aber mehr protrahiert.

Pat., ein bereits 57jähriger Pförtner, der selbst keine Mitteilungen machen konnte, und bei dem keine anamnestischen Angaben bezügl. der Lues zu erhalten waren, soll immer ein sehr aufgeregter Mensch gewesen sein, der aber gut für die Familie sorgte; er soll starker Trinker gewesen sein. Im Alter von 50 Jahren — also wie in Fall 1 etwa 7 Jahre vor der Erkrankung — Trauma: fiel von der Straßenbahn; Verletzung an der Nase, aber keine Bewußtlosigkeit.

1 Jahr vor der Erkrankung Klagen über Kopfschmerzen und Schwindel. Vor 3/4 Jahren bewußtlos nach Hause gebracht, kam nach 1/2 Stunde zu sich. Etwa 2 Monate vor der Aufnahme wurde bemerkt, daß er nicht richtig sprechen konnte. Gedächtnis schlechter.

Bei der Aufnahme deutliche Zeichen von linksseitiger Hemiparese. Babinski links positiv. Sehnenreflexe erhöht. Pupillenreaktion links prompt wenig ausgiebig, r. träge, geringe Reaktion. Leichte Apraxie links, erschwerte Wortfindung, konfabuliert zusammenhanglos. völlig desorientiert. Sprache undeutlich.

Während des ganzen Aufenthaltes im Krankenhaus (20. 10. bis 14. 12. 20) delirant, unruhig, desorientiert. Kann jedoch einzelne Gegenstände benennen. Befolgt Aufforderungen nach mehrmaliger Wiederholung.

Wa. R. in Blut und Liq. stark positiv. Exitus.

Hier liegt möglicherweise eine Kombination von Lues mit Arteriosklerosis cerebri vor. Zerebrale Erscheinungen (Schwindel, Ohnmachtsanfälle, Sprachstörungen, Gedächtnisabnahme) traten 1 Jahr vor der letzten Erkrankung auf. Diese muß wohl trotzdem als ein luetisch bedingter Verwirrtheitszustand betrachtet werden. Dafür spricht ja nicht nur die stark positive W. Rea. in Blut und Liq., sondern vor allem die Sektion. die die Diagnose Lues cerebri bestätigte.

Der Fall verläuft nicht ganz so stürmisch, wie Fall 1. Bessere Tage, an denen Pat. etwas zu fixieren ist, wechseln mit schwer deliranten ab. Der Fall stellt somit den Verwirrtheitszustand in etwas sozusagen verdünnter Form dar und bildet hierdurch einen Übergang zu den mehr protrahierten Fällen.

Fall 3 ist akut verlaufend, nimmt aber einen günstigen Ausgang.

Fall 3. M. M., Kaufmannsfrau. 47 Jahre. Aufgen. 23. Mai 17. entl. 27. Mai 17. Diagnose: „Luespsychose?"

Angaben des Sohnes: Pat. klage seit 4 Wochen über heftige Kopfschmerzen, die sie darauf zurückführt, daß sie einmal Kopfläuse bekommen habe. Seit etwa 1/2 Jahr schlechtes Gedächtnis, wisse mitten im Satz nicht, was sie sagen wolle, vergesse auch, was man ihr erzählt habe. Äußerte Befürchtung, „Gehirnerweichung" zu bekommen. Wollte einmal Gashahn aufdrehen. Vor kurzer Zeit habe Pat. „Influenza" gehabt, habe viel über Kopf-

schmerzen, Frieren und Schüttelfrost geklagt. Sei immer ein geselliger Mensch gewesen, habe eine ganze Gesellschaft unterhalten können. Seit einigen Wochen Klagen über schlechten Schlaf. — Früher immer gesund gewesen, von depressiven Phasen nichts bekannt. Normale Entwicklung, in der Schule gut gelernt. Nach der Schulzeit Wäschenäherin, mußte auch in der Ehe mitarbeiten, da der Mann trank. Jetzt zum zweiten Male verheiratet, kinderlose Ehe. Im Kriege 5—6 Monate in einer Munitionsfabrik, dann krank, Klagen über allgemeine Schwäche, Appetitlosigkeit, Herzkrämpfe, das Herz setze immer aus. Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit. März 16 wegen „Scharlach" und Herzkrämpfe 4 Wochen im Krankenhaus; vor 4 Jahren Unterleibsoperation.

23. 5. Örtlich und über die Situation orientiert, zeitlich etwas ungenau. Entsinnt sich, vor kurzem in der hiesigen Poliklinik untersucht worden zu sein, gibt Einzelheiten darüber an. Als Grund der Einlieferung gibt sie an, „einen schrecklichen Traum" gehabt zu haben: habe ihren Sohn zu Hause deutlich schreien hören, sei in großer Angst gewesen, weil ihr Sohn geköpft und sie selbst habe verstümmelt werden sollen. Pat. kann nicht genau abgrenzen, wieweit ihre traumhaften Erlebnisse sich vor oder nach dem Transport in die hiesige Klinik abgespielt haben. Habe deutlich gehört „Ernst Radam (Sohn) erst verbrühen, dann Nase wegschneiden, dann köpfen, dann in die Hölle, dann in den heißen Ofen". Habe geglaubt, ihren Sohn dadurch retten zu können, daß sie alle Gegenstände aus ihrer Wirtschaft hierherbringe. Habe alle Gegenstände hierhergebracht (in Gedanken), habe immer Angst gehabt, daß sie nicht das Richtige bringe. Stimmen hätten jedoch darauf bestanden, daß der Sohn geköpft werden solle. Erzählt von Erlebnissen auf der Hautklinik: man habe ihr ein Kind gezeigt, das aber keins gewesen sei, es habe von vorn wie eine Puppe ausgesehen. Habe ihr Hemd zerrissen, weil man sie wegführen wollte, „von einem Kerker in den anderen", weil sie erzählen sollte, wie Salvarsan entstanden sei, über den Erfinder und über die Salvarsaninjektion. Sie habe „Schüttelfrost" bekommen und 2 Decken verlangt, die Schwester habe ihr das abgeschlagen. Das Mittagessen hier (gibt richtig an, was es war), habe sie abgeschlagen, da sie noch „keinen Verstand" hatte. Das erste, an das sie sich erinnern könne, sei, daß sie „nackt dagesessen habe". Nachdem sie ihr Sohn besucht habe, habe sie gewußt, daß alles „nur ein Traum" gewesen sei. Stimmen und sonstige Halluzinationen für die Zeit der Krankheit werden negiert.

Berichtet, daß sie 2- oder 3mal zu Haus auch „schreckliche Träume" gehabt habe, auf deren Inhalt sie sich nicht besinnen will.

Bestätigt die anamnestischen Angaben der Angehörigen. Sie habe bis zuletzt keinerlei Schwierigkeiten beim Einkauf gehabt, habe sich mit den Lebensmittelkarten gut zurecht gefunden.

Ist über die politischen Ereignisse etc. gut orientiert. Rechnen gut. Merkfähigkeit nicht besonders gestört. Nachsprechen von Paradigmata fehlerlos.

Luetische Infektion vor 6½ Jahren (in 2. Ehe). In erster Ehe 9 Aborte, 4 Partus (2 klein gestorben). Vor 7 Jahren Gebärmutter und Eierstöcke operativ entfernt, soll „Polypen am Uterus" gehabt haben. Vorher braungelber Ausfluß.

Somatisch: Am Nervensystem kein pathologischer Befund. Innere Organe o. B. — Vorher auf der Hautklinik, mehrere Hg.-Kuren durchgemacht, letzte 1916, die wegen Stomatisis unterbrochen werden mußte. Jetzt wieder in

der Hautklinik Hg.-Kur und Salvarsan. Wegen der oben geschilderten Verwirrtheitszustände zur psychiatr. Station verlegt.

Zusammenfassung Fall 3.

Diagnose: Luespsychose.

47jährige Kaufmannsfrau. Immer gesund; ein geselliger Mensch. 2mal verheiratet. Lues vor 6½ Jahren.

Seit ½ Jahr schlechtes Gedächtnis, wisse mitten im Satz nicht, was sie sagen solle. Seit 4 Wochen heftige Kopfschmerzen. Vor kurzer Zeit auch akute Infektionskrankheit (Influenza?).

23. 5. bis 27. 5. 17 in der Charité, überführt von der Hautklinik, in der Pat. antiluetische Behandlung erhielt. Daselbst plötzlich ängstlich verwirrt. Hatte schreckenhafte Halluzinationen, hörte deutlich Stimmen: „Ernst Radam (Sohn) erst verbrühen, dann Nase wegschneiden, dann köpfen, dann in die Hölle, dann in den heißen Ofen." Verwirrte Handlungen. Hemd zerrissen, flüchtige Wahnideen.

In der Charité ziemlich ruhig, orientiert, zeitlich nicht genau. Rechnen, Merkfähigkeit gut. Keine Sprachstörung. Negiert Halluzinationen. Alles sei nur ein Traum gewesen. Nervenstatus o. B. Entlassen nach 4 Tagen.

Der Fall muß als ein akuter Verwirrtheitszustand auf luetischer Basis aufgefaßt werden. Er ähnelt stark dem Fall 4 bei Marcus, der auch in kurzer Zeit abklang. Auslösend oder mitwirkend lag hier kurz vor dem Ausbruch der Krankheit eine akute fieberhafte Infektion vor.

Im Krankheitsbilde waren die Halluzinationen so stark hervortretend, daß man fast versucht wäre, ihn als Halluzinose aufzufassen. Dagegen spricht jedoch vor allem das völlig verwirrte Benehmen der Kranken, das sich m. E. nicht mit der Diagnose der Halluzinose vereinigen läßt.

Fall 4. W. Ph., 28 Jahre alt, Schaufenster-Dekorateur, aufgen. 24. 6. 20, entl. 12. 8. 20. Lues cerebri. Pseudobulb. Sprache.

Angaben des Vaters: (Gibt einen ziemlich verworrenen Bericht, zeigt Neigung, seinen Sohn herauszustreichen.) Pat. hat früher ein flottes Leben geführt, mit 20 Jahren 400 Mark monatlich als Dekorateur verdient. Viel geraucht. 1912 luetische Infektion. Sehr viel Kuren (10) und Krankenhausbehandlung deswegen. Frühjahr 1914 Schlaganfall. Vor 3 Jahren im Virchow-Krankenhaus wegen seines schlechten Laufens. Im Jan. v. J. Trauma: Verletzung an Ohr und Hinterkopf. Wieder 6 Mon. im Virchow-Krankenhaus. Bis dahin als Bürovorsteher tätig in voller psychischer Rüstigkeit. Dann arbeitslos zu Haus, ging am Stock. Vor 4 Wochen Grippe, deswegen Krankenhausaufnahme, dort delirantes Bild, seitdem Sprachstörung. Gedächtnisnachlaß, Verlust der geistigen Auffassung und Klarheit werden vom Vater streng verneint. Das l. Bein sei bis vor der Grippe ganz gesund gewesen.

Somatisch: Großer, hagerer Patient in mäßigem Ernährungszustande, kräft. Knochenbau. Alte Narbe hinter r. Ohrmuschel (Operation). Pup. mittelweit, gleich, ziemlich rund. Lichtreakt. fehlt bds., Conv. Rea. bds. vorhanden. Augenbewegungen frei. Zunge weicht etwas nach links ab. Sprache: nasal, langsam, schwerfällig. Beim Nachsprechen schwieriger Paradigmen unscharfes Verbinden der einzelnen Laute. Keine aphasischen Störungen.

Arme: Tonus rechts > links, grobe Kraft l > r. Keine Atrophie. Keine Ataxie. Armreflexe rechts Spur lebhafter als links.

Untere Extr.: Tonus rechts > links, grobe Kraft l > r. Keine Atrophie, keine Ataxie. Sensibilität o. B.

Pat. Refl. lebhaft bds., rechts > links, kein Klonus. Ach. Refl. bds. gesteigert, Klonus, rechts > links, ziemlich lange andauernd, gleichmäßig. Kein Oppenheim. Babinski pos. bds., r. deutlicher als links. Mendel-Bechterew rechts deutlich, links negativ, Rossolimo desgl. Gang spastisch-paretisch, geht schlürfend. Wenig Bewegung im Kniegelenk. Füße werden kaum vom Boden abgehoben.

27. 6. Nachts ängstlich erregt, schrie „sie wollen mich totmachen“, es liege jemand unter seinem Bett, der ihn töten wolle. Morgens weiterhin ängstlich, man werde seine Eltern nicht hereinlassen, sagen, daß er bewußtlos sei. 29. 6. Schlaf nach Schlafmitteln gut. Normales Verhalten. 1. 7. Lumbalpunktion. 5 ccm, klar, etwas erhöhter Druck. Ph. I. Trübung. Mittelstarke Lymphozytose. Wa. stark pos. 3. 7. Ängstliche Verfolgungsideen: im Essen sei Veronal, merke es daran, daß er gleich nachher einschlafe. Solle von der Reichswehr in einem Auto durch die Stadt gefahren und ans Kreuz geschlagen werden; man wolle durch die Tür schießen. Sein Rückenmark solle herausgerissen werden. Örtlich und zeitlich orientiert. Hat — nach Pflegerbericht — ein paarmal seinen Namen rufen hören. Dauer solcher Zustände 24 Stunden und länger, Zwischenzeiten frei.

15. 7. 20. Zeitweilig sehr unruhig und ängstlich, verläßt oft das Bett, heftiges Weinen und Schluchzen, er habe Gift im Körper, im Essen sei auch Gift. Nahrungsaufnahme und Schlaf mäßig.

16. 7. Wieder freier. Freut sich, daß ein Mitkranker ihn für einen Kriminalbeamten hält. Stuhlgang schlecht, Einlauf.

21. 7. Wieder ängstlich. Steht am Fenster, schaut hinaus. Äußert nur auf Befragen ängstliche Vorstellungen.

29. 7. 2 Tage frei von Angst, lächelt über seine ängstlichen Ideen. Heute erneut ängstlich, ißt schlecht, es sei Gift im Essen.

5. 8. Ablehnend. Nahrungsaufnahme verweigert.

6. 8. Möchte aufstehen, hat Krankheitseinsicht.

12. 8. Bis heute psychisch frei geblieben.

12. 8. Auf Wunsch des Vaters entlassen.

Zusammenfassung Fall 4.

Wir finden einen 28jährigen Mann, der ein flottes Leben geführt und viel geraucht hat. Lues mit 20 Jahren. 2 Jahre später rechtsseitige Hemiplegie. $4\frac{1}{2}$ Jahre später, also etwa $1\frac{1}{2}$ Jahr vor der jetzigen Erkrankung Trauma: Verletzung am Ohr und Hinterkopf. Vor 4 Wochen wegen Grippe aufgenommen in ein Krankenhaus.

Ein delirantes Bild entwickelte sich, weshalb Pat. in die Charité verlegt wird.

Hier bds. lichtstarre Pupillen, gesteigerte Sehnenreflexe. Babinski bds. positiv. Sprache, langsam schwerfällig. nasal. Residuen einer rechtsseitigen Lähmung.

Wa Rea in Blut und Liq. stark positiv.

Psychisch wechseln Tage und Nächte großer ängstlicher Erregung mit flüchtigen depressiven Wahnideen mit ruhigen besonnenen Tagen ab. Hört auch ein paarmal seinen Namen rufen. Ist jedoch örtlich und zeitlich orientiert.

Wenn ich den Fall trotz der nur gering ausgesprochenen Symptome zu dem exogenen Reaktionstypus rechne, so geschieht es, weil erstens die Symptome auf eine Lockerung des seelischen Gefüges verbunden mit einer ängstlichen Erregung zurückzuführen sind, weil zweitens der Fall weder als eine Depression, noch eine paranoide Erkrankung angesehen werden kann, dazu ist die Stimmungslage zu inkonstant und labil. die Wahnideen zu flüchtig, und die Halluzinationen viel zu wenig ausgesprochen. drittens weil der Fall doch stark mit denjenigen übereinstimmt, die Marcus zu seinen „Verwirrtheitszuständen“. Walther zum exogenen Reaktionstypus führt.

In Marcus Fall II lag eigentlich keine Verwirrtheit vor. sondern der Pat. war stumpf, apathisch, traumhaft. Trotzdem und obwohl seine übrigen Fälle viel stärker verwirrt seien, findet Marcus. daß der Fall zur „Amentia Meynerts“ gehört, in der auch „asthenische und stuporöse“ Fälle Platz finden. Als charakteristisch für die luetischen Verwirrtheitszustände hebt Marcus weiter das äußerst Wechselnde. Sprunghafte, Launische im Bilde hervor. Dies kam ja auch in meinem Falle zum Vorschein.

Der Fall 10 bei Walther, der einzige von seinen 12, den er als einen deutlich exogenen Reaktionstypus ansieht, ähnelt sehr dem obigen.

43jähriger Mann. Vor 3 Jahren Sprachstörung. Konnte 1 Tag lang nicht sprechen. Vor 3 Monaten Doppelsehen, etwas später Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindelgefühl. Nach 2 Wochen nach diesen Erscheinungen psychischer Störungen desorientiert, unruhig. Selbstmord- und Verfolgungsideen. — Bei der Aufnahme April 1909 Augenmuskelstörungen, Fazialisparese, rechtsseitige leichte Parese. Bl. Wa. R. pos., Liq. Wa. R. neg., aber Zellvermehrung. Ph. I + Psychisch unruhig, spricht dauernd, desorientiert, ab und zu verwirrt. Glaubt immer eines Mordes schuldig zu sein, weint. Nach Schmierkur bedeutend besser. — 2 Jahre später gesund.

Auch hier also keine starke Ausprägung der Verwirrtheitserscheinungen, die jedoch deutlich genug ausgesprochen sind, um die Zuordnung des Falles zu unserer Gruppe zu berechtigen.

Über weitere Fälle verfüge ich nicht. Aus diesem Grunde verzichte ich auf eine zusammenfassende Darstellung des luetischen exogenen Reaktionstypus, die sich wesentlich auf Literaturforschung stützen müßte. Der letale Ausgang in zwei von meinen vier Fällen darf keineswegs im Sinne einer sehr ernsten Prognose verallgemeinert werden. In Walthers Fall trat Heilung ein, gleichfalls in 14 von Marcus 17 Fällen. Ebenso bestand in einem Fall Meyers die Heilung wenigstens 5 Jahre. Wie sich die Zukunft des Kranken gestaltete, ob die durchgemachte Krankheit den Boden für irgendwelche andere luetische Gehirnerkrankungen vorbereitete, geht aus den Krankengeschichten nicht hervor.

Als eigenartiges, wahrscheinlich aber nicht bedeutungsloses Moment kam in drei von meinen vier Fällen ein Kopftrauma vor.

Ehe ich zur folgenden Gruppe gehe, will ich kurz auf die Pathogenese unserer Fälle eingehen.

Die exogenen Reaktionsbilder entstehen bekanntlich als Antwort auf die verschiedensten Einwirkungen meistens infektiös-toxischer Art. Wie verhält sich aber das krankmachende Agens bei der Lues cerebri? Sind es die lokalen entzündlichen Erscheinungen, oder Zirkulationsstörungen oder noch irgendwelche andere Momente, die krankheitsauslösend wirken? Oder haben wir mit toxischen Wirkungen zu tun?

Ich glaube, daß die bis jetzt vorliegenden pathologisch-anatomischen Untersuchungen eine gewisse Leitung zur Beantwortung der Frage werden geben können.

Bereits Heubner fand in seinen Rauschzuständen, die ich ähnlich wie Wimmer zu den exogenen Reaktionstypen zählen will, syphilitische Neubildungen, und zwar meistens an der Basis. „Ganz besonders gewöhnlich“ aber lagen syphilitische Arterienerkrankungen in den Häuten und Erweichungen, Infarkte u. ä. in den großen Ganglien vor. Die Hirnrinde soll aber Heubner zufolge verhältnismäßig frei von Veränderungen gewesen sein.

In anderen Fällen aber finden wir bei einem ungefähr ähnlichen klinischen Bilde andersartige pathologisch-anatomische Bilder. Krauses Arbeit liefert uns in dieser Hinsicht wertvolle Aufklärungen. Auch bei Schroeder finden wir manche feine Bemerkungen.

Fall 2 (bei Krause). Nach langdauernden Kopfschmerzen und Schwindelanfällen entwickelte sich einige Wochen vor dem

Tode ein deliranter Zustand, der in Sopor überging. Nach vorübergehender Besserung wieder tiefe Verwirrtheit und schwere Unruhe. Exitus.

Pathologisch-anatomisch liegt ein Gumma an den Häuten der Konvexität des Stirnlappens vor.

Fall 5 (Krause). Etwa 2 Wochen Unruhe und motorische Erregung, dann delirante Verwirrtheit, die nach 14 Tagen zum Tode führt. Die Sektion zeigt einen chronischen, an der Basis tumorartigen Entzündungsprozeß, der auch an der Konvexität „an keinem Teile“ vermißt wurde.

Fall 14 (Krause). Etwa 8—9 Monate nach der Ansteckung stürmischer akuter Verwirrtheitszustand, der in einigen Tagen zum Tode führt. Pathologisch-anatomisch: intensive Meningitis, außerdem „in nicht erheblichem Grade“ entzündliche Vorgänge an dem mesodermalen Gewebe und an den Gefäßen.

Fall 10 (Schroeder). Verwirrtheitszustand in acutissima forma, wilde Jaktationen, bald rasch zunehmende Somnolenz und Coma. Exitus. — Bei der Sektion findet man an zahlreichen Stellen Veränderungen an den Arterien, die alle den Charakter der gummösen Neubildung tragen.

Fall 4 (Schroeder). Nach einjährigen Vorboten von Reißen, Kopfschmerzen und Angstgefühl plötzlich schwerer Verwirrtheitszustand; dann vorübergehend Besserung. Bald wieder hochgradige Erregung, schlägt ein paar Scheiben ein, schreit usw. Exitus nach etwa zwei Monaten.

Bei der Sektion makroskopisch nichts für Paralyse, aber auch nichts für die gewöhnlichen Formen von Lues cerebri. Mikroskopisch: auffallend wenige Veränderungen, was in bemerkenswertem Kontrast zu der Schwere der Erscheinungen in vivo steht. Es handelt sich um geringe Infiltrationen und eine leichte Verdickung der Pia, und alsdann um Veränderungen, die als paralytisch angesehen werden können. Aber: in sehr geringer Ausprägung und nur „auf einem Teil der Schnitte“. Dagegen konnten auf „sehr großen Strecken“ der Gehirnrinde weder Infiltrationen, noch Gewebsuntergang nachgewiesen werden.

Fall 9 (Walther). Nach kurzen halluzinatorischen Vorboten, die jedoch später in den Hintergrund traten, ängstlicher und leicht verwirrter Erregungszustand mit etwas schwankendem Verlauf. Exitus nach etwa 3 Monaten. Die Sektion ergab eine — nicht sehr ausgedehnte entzündliche Infiltration der Meningen.

Fall 17 (Marcus). Ganz akut verlaufender schwerer Verwirrtheitszustand, der in 7 Tagen zum Tode führt. — Pathologisch-anatomisch: Basalmeningitis. An den Zellen der Hirnrinde Veränderungen, die von Marcus als „Reizzustand“ bezeichnet werden.

In meinem Fall 1 fand sich bei der Sektion (leider nur spärliche Notizen) geringe fibröse Verdickung der Pia und starke Hyperämie des Gehirns. Mikroskopisch „keine Paralyse“.

Im Fall 2 lag pathologisch-anatomisch eine chronische Leptomeningitis und Perienzephalitis vor. An vielen Stellen ausgesprochene syphilitische Endarteritis.

Die pathologisch-anatomischen und mikroskopischen Befunde zeigen also, daß die verschiedenartigsten luetischen Veränderungen des Gehirns ein recht einförmiges klinisches Bild erzeugen können. Wir finden — auffallend oft — Veränderungen an der Basis in Form von meningitischen und gummösen Prozessen, weiter endarteritische und gummöse Gefäßveränderungen, ein Gumma an der Konvexität des Stirnhirns. Und die Veränderungen können, wie im Fall 4 von Schroeder und in Walthers Fall verhältnismäßig gering sein bei den schwersten klinischen Erscheinungen. In dem einen Fall Schroeders lagen sogar paralytische Veränderungen leichterer Art vor, also auch hier exogene Reaktionsbilder.

Alles dies scheint mir darauf zu deuten, daß wir die Symptomenbilder des luetischen exogenen Reaktionstypus als toxisch bedingte aufzufassen haben. Wahrscheinlich kommen andere mitwirkende Faktoren, Zirkulationsstörungen, Hyperämie, Schwellung, Lymphstauung, Hirndruck usw. auch in Betracht. Hauptsächlich haben wir hier wohl doch mit toxischen Schädigungen zu tun. Marcus sah Reizungserscheinungen an den Ganglienzellen, auch da, wo keine entzündlichen Prozesse sichtbar waren. Und Krause sagt bei der Besprechung seiner Fälle 13 und 14, „ich kann mich nicht dem Eindruck entziehen, daß eine Schädigung wahrscheinlich toxischer Art das nervöse Parenchym betroffen hatte“.

Epileptisch-dämmerzustandsartige Verwirrtheitsbilder.

In meiner Kasuistik finden sich zwei Fälle dieser Art.

Fall 5. R. M., Kunstmaler, 41 Jahre. Aufgen. 3. 8. 22, entl. 19. 9. 22. Diagnose: Lues cerebrospinalis.

3. 8. *Angaben der Ehefrau:* Kennt den Mann seit 1915, seit 6 Jahren verheiratet. Vor 10 Jahren luetische Infektion. Innerhalb 4 Jahren 4 Kuren. Von jeher leicht erregbar, doch leicht zu beruhigen. Immer gleichmäßig lebhaft, kein jäher Stimmungswechsel. Arbeitete viel, besonders in letzter Zeit, sorgte gut für die Familie. Glückliche Ehe. Herbst 1921 konnte er plötzlich nicht mehr unterrichten, verstand alles, fand die Worte nicht.

Dauer etwa ½ Stunde. Pat. hatte Kritik dafür. Anfang 22 ähnliche Störung von minutenlanger Dauer, oberflächlicher als vorher, glaubte, es sei vom vielen Rauchen. — Vor 2 Jahren änderte Pat. seine künstlerischen Anschauungen. Damals nervös, erregbar. Dann wieder ruhiger. Juli 22 sehr überarbeitet gewesen, nicht besonders auffällig, etwas „nervös". 16. 7. vorübergehende Sprachstörung. 21. 7. plötzlich grundloses Lachen. Ging schwerfällig, „wie umnebelt". Bewußtseinsverlust, Zuckungen in den Extremitäten, Schaum vor dem Mund, Zungenbiß, unwillkürlicher Urinabgang, Gesicht stand schief. Dauer: einige Minuten. Kurz darauf 5—6 Anfälle, ohne das Bewußtsein wieder erlangt zu haben. Wurde erregt, schlug um sich, reagierte nicht auf Anruf. Am nächsten Tage Amnesie, sprach klar. 2 Tage darauf sprang Pat. aus dem Fenster, verkannte die Situation, glaubte hypnotisiert zu sein. In den letzten Tagen wieder klar. Nach Sanatoriumsaufenthalt Besserung: gegen früher unverändert, keine Veränderung im Sinne der progressiven Paralyse. Libido unverändert. — Früher nicht ernstlich krank gewesen; kein Potus; starker Raucher. 2 gesunde Kinder, kein Abort. Keine Nerven- oder Geisteskrankheiten.

Angaben des Pat.: Über Lues die gleichen Angaben wie Ehefrau, bis Herbst 21 keine Erscheinungen. Dann plötzlich Bewegungsstörungen in der r. Hand, konnte Gegenstände nicht festhalten. Sprach ruckweise, konnte nicht anders sprechen, wußte, was er sagen wollte. Dauer etwa ¼ Stunde. — 21. 7. 22 litt er unter starker Hitze, „der Kopf war nicht ruhig". Weiß von dem Anfall nichts mehr, erst im Krankenhaus zu sich gekommen. Glaubte, vom Mitpatienten hypnotisiert zu werden, glaubte im „Halbschlaf" seinen Paß verloren zu haben, nahm an, daß Mitpatient ein Mörder sei. „Heute halte ich es für unmöglich." Sprang aus dem Fenster, rief um Hilfe. — Erinnert sich gut an den darauf folgenden Sanatoriumsaufenthalt. Längeres Reden strenge ihn an. Keine Kopfschmerzen, kein Schwindel, „dumpfes Gefühl im Kopf". Viel gearbeitet in letzter Zeit, war Schüler von Corinth, jetzt Expressionist. Schwere innere Kämpfe, bis er sich dazu durchgerungen. Kurz nach der luetischen Infektion vor 10 Jahren Lähmung der linken Gesichtshälfte. Sonst nie ernstlich krank.

4. 8. 22. Lumbalpunktion: 5 ccm klarer Liquor, kommt im Strahl. Sprache etwas getragen, verlangsamt. Testworte werden richtig nachgesprochen, leicht abgehackt.

Rechenaufgaben: prompte Lösung. Zahlenmerken gut. Krankheitseinsicht für den Dämmerzustand, gute Kritik für die krankhaften Erscheinungen. Hofft gesund zu werden. Stimmungslage vielleicht etwas stumpf. erklärt sein Verhalten mit den neuen Eindrücken auf der Abteilung.

Somatisch: Ziemlich kräftig, etwas hager. Kopf freibeweglich. Pupillen rund, bds. gleich. L. R. und C. R. prompt. Fundus o. B. Augenbewegungen frei. Fazialis: l. Nasolabialfalte stärker ausgeprägt als rechts, ab und zu Zuckungen in den Muskeln aller Äste inkl. Platysma. Geringe Parese der 3 Äste (s. Anamnese). Arme: Reflexe gesteigert, sonst o. B. Sensibilität am Rumpf normal. Geringe Hypotonie der unteren Extremitäten.

Pat. und Ach. Refl. fehlen bds. Bei der Prüfung zuckt Pat. ab und zu zusammen. Keine Ataxie, Gang o. B. Innere Organe o. B. Blut — Wa.: stark positiv (Neosilbersalvarsankur). — Lumbalpunktion: 18. 8. 22 stark pos. Ph. I. starke Trübung, starke Lymphozytose.

Lumbalpunktion: 11. 9. 22 stark pos.

Ph. I. deutliche Trübung, mittl. Lymphozytose.

5. 8. Wollte gestern erst Frau fragen, ob er sich punktieren lassen solle, habe aus Äußerung des Oberpflegers entnommen, daß er dabei sterben müsse. — Hält an seinen Beziehungsideen fest. Kritik setzt erst spät ein.

16. 8. Höre die Unterhaltung der Patienten im Nebenraum auf eigenartige Weise; er vernehme kurze, ruckartige, schnell aufeinander folgende Laute, die er nicht als Worte identifizieren könne, nach einer Anzahl Laute komme eine Pause, dann wieder dieselben Wahrnehmungen. Nur im Liegen diese Erscheinungen, sonst nicht. Höre manchmal Laute „wie durch einen Schleier hindurch". Ihm sei nicht aufgefallen, daß etwas auf ihn bezogen werde. Deswegen nicht sehr beunruhigt, schläft gut. Nachts keine solchen Wahrnehmungen.

20. 8. Seit gestern keine Gehörswahrnehmungen, kann keinen Grund dafür angeben. Fühlt sich wohl, es gehe ihm „ausgezeichnet". — Schlaf gut.

19. 9. 22. Neosilbersalvarsankur beendet. Wohlbefinden; völlig geordnet. Hält auf Wunsch einen sehr anregenden Vortrag über Expressionismus. Glaubt die Gehörswahrnehmungen auf die Kur zurückführen zu müssen. Sei im Anfang in der Klinik empfindlich gewesen, habe wohl nicht das richtige Vertrauen gehabt. Sprache ungestört. Möchte noch bei seinem Schwager (Arzt) Hg.-Schmierkur und Neosalvarsankur durchführen. Gebessert entlassen.

Zusammenfassung.

Fall 5. Diagnose: Lues cerebrospinalis.

41jähriger Kunstmaler. Lues mit 31 Jahren. Kurz danach Lähmung der linken Gesichtshälfte. Leicht erregbar. lebhaft. Potus neg.

Herbst 21 konnte er plötzlich während ½ Stunde Worte nicht finden, verlor Gegenstände aus der rechten Hand. Anfang 1922 ähnlicher Anfall, leichter. Juli 22 auffallend „nervös". 16. 7. Sprachstörung. 21. 7. plötzlich grundloses Lachen. Kurz danach großer epileptischer Anfall, dem sich bald 5—6 neue Anfälle zugesellten, ohne daß Pat. das Bewußtsein wiedererlangt hatte. Danach Dämmerzustand. Am folgenden Tage klar. 2 Tage darauf sprang er aus dem Fenster, verwirrt. Nach Sanatoriumsaufenthalt besser.

3. 8. bis 19. 9. 22 in der Charité. Krankheitseinsicht für den Dämmerzustand.

Somatisch: Pupillen o. B. Leichte Residuen einer linksseitigen Fazialisparese. N. S. sonst o. B.

Wa. R. in Bl. und Liq. stark pos. Ph. I starke Trübung. Starke Pleocytose.

Psychisch: leichte Beziehungsideen und unbestimmte Gehörstäuschungen. Gebessert entlassen.

Der Fall ist in jeder Hinsicht typisch. Hier kommen Anfälle und postparoxymale Dämmerzustände sowie selbständige äquivalente Verwirrtheitszustände vor.

F a l l 6. P. S., 38 Jahre alt, Schlosser. Aufgen. 5. 4. 18, entl. 5. 11. 18. Luespsychose.

Angaben der Frau: 1 gesundes Kind von 8 Jahren, 1 Fehlgeburt im 4. Monat. Über Geschlechtskrankheiten ist ihr nichts bekannt. Pat. war auch sonst nie krank. War im Kriege von 14 ab, soll Jan. 17 den ersten Anfall bekommen haben: ist plötzlich umgefallen, hat mit den Armen um sich geschlagen, wußte nach dem Anfall nicht, was geschehen war. Am gleichen Tage 2. Anfall. Ref. weiß nichts über die Dauer des Anfalls. Pat. kam in Nervenheilanstalt. Erkannte dort seine Frau nicht, war aggressiv. Wurde später als ungeheilt entlassen. War 1 Monat bei seiner Frau, es fiel ihr nichts Besonderes an ihm auf. Pat. wollte sich noch erholen, arbeitete nicht viel.

Okt. 17 Klagen über erschwertes Gehen, Fußgelenk schwoll an, kam ins Krankenhaus. Dann wieder zu Haus, fühlte sich wohl. 5. 4. 18 Anfall: als Ref. den Mann von der Feldarbeit abholen wollte, lag er auf der Erde, krümmte sich, wollte die Schuhe ausziehen, wälzte sich am Boden, machte zuweilen die Augen auf, auf Fragen keine Reaktion, Blut tief aus dem Mund. Deswegen hierher gebracht, im Wagen unterwegs Kot und Urin unter sich gelassen. Vor diesem Anfall keinerlei Auffälligkeiten.

Status: Kräftiger Knochenbau, gute Muskulatur, guter Ernährungszustand. An vielen Körperstellen Ekzem. Pup. rund, rechts weiter als links, reagieren wenig prompt und unausgiebig auf Licht und Konvergenz. Tiefe Bißwunde auf der Zunge. Alle Reflexe vorhanden, kein Unterschied zwischen beiden Seiten. Links schlecht geheilter Knöchelbruch mit Subluxation des Fußes nach innen. Schmerz- und Berührungsempfindung nicht gestört.

Angaben des Pat.: Gibt über seine Geburt und seine Berufsbildung klar und sachlich Auskunft. Im Sommer 16 Doppelsehen. Berichtet über den Anfall im Jan. 17 wie die Frau, auch über die darauf folgende Zeit bis zur Aufnahme hier berichtet er den Angaben der Frau entsprechend. Entsinnt sich, daß er am Tage vorher auf seinem Laubenland einen Schlüssel gemacht habe, wisse weiter nichts, sei nur erstaunt gewesen, daß er jetzt im Krankenhaus sei. 1903 Schanker, vom Arzt mit Pulver äußerlich behandelt, keine spezifische Kur. Sonst nie ernstlich krank gewesen. Pat. seit 1909 verheiratet, vorher Blut Wa. neg. Alkohol- und Nikotinabusus negiert.

Ist über politische Ereignisse sehr gut orientiert, drückt seine Unzufriedenheit über dies und jenes aus, kommt dabei immer wieder mit Gedankengängen, die in keinem Zusammenhang mit der Politik stehen.

Wassermann im Bl. stark pos. Lumbalpunktion 5 ccm, klar. Nonne-Apelt starke Trübung. Starke Vermehrung der Lymphozyten. Wa. R. stark pos.

16. 4. 18. Fühlt sich gesund. Frau habe einen Fehler begangen, ihn hierherzubringen, erzählt dann in schwachsinniger, kritikloser Weise über Aufenthalt im anderen Krankenhause. Rechen- und Merkfähigkeit nicht grob gestört, sagt die Monate rückwärts prompt und fließend auf. Aufgefordert berichtet Pat. über den Krieg ausführlich, zeigt sich gut orientiert, ist jedoch weitschweifig, es fehlen ihm oft die passenden Ausdrücke. Redeweise des-

wegen etwas geschraubt, es besteht leichte artikulatorische Unsicherheit, bleibt häufig an den Anfangssilben der Worte hängen, schmiert auch die Silben ineinander. Uneinsichtig bezügl. seines Aufenthaltes hier, schimpft über Irrenanstalt Teupitz, in der er war, klagt über seinen Zustand, weint und jammert. Ist nicht ablenkbar. Auf Vorhalt, daß er während seines Lazarettaufenthaltes den Arzt für Prinz Heinrich gehalten habe, gibt er an, es seien ihm damals solche Gedanken gekommen, er habe Stimmen gehört, ohne die Menschen zu sehen, es sei so gewesen, als wenn ein Sprechapparat aufgestellt gewesen sei, habe elektrischen Strom empfunden, die Fenster seien von selbst „wie elektrisiert" aufgegangen, „es muß eine elektrische Zelle gewesen sein". Habe bekannte Stimmen gehört. Habe an der Wand eine Faust gesehen, daran habe man Gesichter erkennen können; gibt zu, daß es sich um Wahnideen gehandelt habe. Der Mörtel sei aus der Wand gewesen, habe sich die Sache mit den Gesichtern vielleicht nur eingebildet. Hält daran fest, daß die Zelle elektrisch war. Alles andere könne auf Irrtum beruhen. Rechte Krankheitseinsicht für die früheren Anstaltsaufenthalte besteht nicht. — Drängt auf Entlassung, wolle nicht mit „Idioten" zusammen sein. Ist befreundet mit einem „klugen" Mitpatienten (Paralytiker).

Frau berichtet noch, daß Pat. nach seinem Aufenthalt in Irrenanstalt Teupitz verändert gewesen sei: aufgebracht, reizbar, schimpfte, raisonnierte, sprach mehr als früher, war weitschweifig dabei.

18. 4. 18. Erregt, gereizt, beklagt sich über schlechte Behandlung, will entlassen werden, läßt sich davon sehr schnell wieder abbringen. Keine Neigung, sich zu beschäftigen, döst vor sich hin, dann wieder sehr gesprächig.

24. 4. Abends Erregungszustand. Beschimpft andere Pat. Weinerliche Erregung. — Gibt an, schon wiederholt bemerkt zu haben, daß mittags etwas ins Essen getan werde, man wolle ihn um die Ecke bringen. Nachmittags im Garten einen Anfall. Als er von der Bank aufstehen wollte, fiel er vornüber, blieb liegen. Gesichtsfarbe blaß. Dauer etwa ½ Stunde. Ins Bett gebracht, verhielt er sich ruhig.

28. 4. Erneuter Anfall. War mürrisch und mißgestimmt, verweigerte das Essen. Anfall begann mit Zuckungen in beiden Armen, die ungefähr 6—7 Minuten anhielten. Atmung laut, Gesichtsfarbe blaß. Pupillen reagierten 1—2 Minuten nach Aufhören der Zuckungen nicht auf Licht, waren sehr weit. Auf Stiche keine Reaktion. Babinski bds. positiv. Nach dem Anfall gereizt. Weiß nachher nichts vom eigentlichen Anfall, es sei ihm so übel gewesen, habe nichts essen mögen.

4. 5. Stimmung unzufrieden. Drängt dauernd heraus.

7. 5. Anfall, wie vorher. Wieder Erregungszustand danach.

12. 5. Ist sehr laut, schimpft dauernd, daß er hier nicht hineingehöre. Schläft gut auf Medikamente.

28. 5. Zufriedener, fügsamer, nicht mehr so affektbetont. Mitteilsam. Erzählt von Familienverhältnissen und Erlebnissen beim Militär, ohne Rücksicht darauf, ob seine Mitteilungen zur Situation passen. Gelegentlich bei Spontansprache leichtes Stocken, ebenso geringe Unsicherheit der Artikulation. Habe keine Beschwerden, nie Kopfschmerzen gehabt. Gegen antiluetische Behandlung ablehnend. — Gibt Dauer des Aufenthaltes in der Klinik und Datum richtig an. Bei Rechenaufgaben Fehler infolge von Unaufmerksamkeit.

Pup. s. o. Rechte Nasolabialfalte erheblich tiefer als links, sonst Fazialis o. B. Zungenbißwunde gut vernarbt. Beine ataktisch. Sonst gegen früher unverändert.

2. 6. Anfall.

6. 6. Erregungszustand. Muß zur unruhigen Station.

17. 6. Erregung dauert immer noch an. Pat. ist unzufrieden, schimpft auf die schlechte Behandlung, werde ungerechtfertigt in dieser „Idiotenanstalt" zurückgehalten. Verweigerte zuweilen Schlafmittel. Sammelte im Garten Scherben und schmutziges Papier, nahm den anderen Kranken Brot weg. Behauptet, das Hemd eines verstorbenen Patienten bekommen zu haben, man wolle ihn zugrunde richten, auch die Pantoffeln, die er anhabe, gehören einem Toten. Zeigt eine gerötete Stelle auf der Zehe, gibt an, sich angesteckt zu haben. Weigert sich zuerst, die Sachen anzuziehen, tut es aber später unaufgefordert. Sein „Fahneneid" sei beleidigt, wenn Soldaten an der Charité vorübergingen, wendeten sie sich um. Bedauert seine Familie, seine Frau habe einen „Idioten" zum Mann, er sei moralisch beleidigt. Frau habe deswegen ihren Mädchennamen wieder angenommen. Der Schwiegervater sei aus Kummer darüber gestorben. Bringt alle Äußerungen in pathetischer Weise vor, gestikuliert lebhaft dabei, ist jedoch nicht enttäuscht, wenn seine Ansichten nicht für richtig erkannt werden.

20. 6. nachm. Anfall: wurde blaß, leichte Zuckungen im linken Arm und Bein (5 Min.). Nach 20 Min. kehrte das Bewußtsein zurück. Nach dem Anfall lebhafte motorische Unruhe, schrie zuweilen auf.

21. 6. Wollte entlassen werden, weinte, war kaum zu beruhigen.

24. 6. Lag apathisch im Bett, nahm keine Nahrung zu sich. Keine Blasen- und Darmentleerung. Reagierte nicht auf Fragen.

2. 7. Seit 29. 6. wurde schlaffe Lähmung des r. Armes bemerkt. Brachioradialis, Strecken der Hand und Finger, Abduktor und Extensor des Daumens, Supinator brevis sind völlig gelähmt, Trizeps ist paretisch. Beuger des Unterarms ebenfalls völlig gelähmt. Funktion der Schultermuskeln sowie Beuger von Hand und Fingern ist gut. Hypalgesie nicht nachweisbar. Verletzung oder Spuren von Druckschädigung nicht zu konstatieren. — Liegt in absonderlicher Haltung im Bett, Arme nach beiden Seiten ausgestreckt, Kopf zur Seite geneigt, spricht nicht, gibt passiven Bewegungen nach. Nachts schlaflos, zog seine Schuhe über die Hände etc.

4. 7. Armparese o. B. Elektrische Untersuchung o. B.

15. 7. Liegt seit einigen Tagen regungslos im Bett, nimmt zeitweise überhaupt keine Nahrung zu sich. Spricht weder spontan, noch auf Fragen. Schlaf schlecht, geht nachts zuweilen aus dem Bett, hält den Kopf auf die Brust gesenkt, ist nicht zu bewegen, ins Bett zu gehen. Verkannte Pfleger, schimpfte auf sie. Im Untersuchungszimmer sieht er unentwegt an die Decke, spricht vor sich hin, langsam pathetisch: „wir werden belauscht". Spricht nach, was Babel, sein Pfleger, ihm oben im Zimmer vorspreche. Auch seinen Schwager habe er sprechen hören. Andere Stimmen habe er nicht gehört. Glaubt daran, daß der Pfleger hier sei, Babel sage, man solle ihn nicht danach fragen. Glaubt Pflegerinnen zu erkennen, die früher in Montmédy als Bartholomäerinnen auf der Mädchenschule waren. — In letzter Zeit seien hier komische Dämpfe ins Fenster gekommen, das habe man ihm zum Schaden gemacht, „sie wollen mir den Tod vorbereiten", auch das Essen

habe nach Dämpfen gerochen. Schleimhaut sei immer trocken, das rühre wohl von einem Gift her, „ich nehme das an“. Es werde ihm stets vergiftetes Essen gereicht. Das Mundspülwasser sei vergiftet. Auf die Frage nach der Nahrungsverweigerung gibt er an, „Eugen Babel sagt, gib dem Fräulein keine Antwort darauf, das gehört nicht zur Sache“. — Kann das Datum nicht angeben. Es sei im Juli. Sonst Angabe von richtigen Daten aus seiner Vorgeschichte. Weigert sich, sich eine Zahl zu merken. Klagt über Schmerzen im Rücken. Hat das Waschen verweigert, „ich war so eigensinnig“. Aus seinen Erzählungen geht hervor, daß er über seine Umgebung recht gut orientiert ist. — Zeigt depressiven Gesichtsausdruck, habe seiner Familie viel Schaden zugefügt, das sei doch bekannt. Es sei ihm zugerufen worden, daß er sich in allen Punkten, die die Sittlichkeit betreffen, vergangen habe. Daß seine Hand gelähmt sei, „sei eine Strafe Gottes“, „ich denke mir das so“.

17. 7. Phoneme. Beeinträchtigungsvorstellungen. Ängstliche Befürchtungen für seine Person, Mißdeutung unangenehmer körperlicher Empfindung im Sinne von Folgen äußerer beabsichtigter Schädigung durch die Umgebung. Trockenen Gaumen deutet Pat. als Giftwirkung des Trinkwassers. „Die lassen mich nicht in Ruhe, Tag und Nacht flüstern sie mir zu“. — Krankhafte Eigenbeziehungen, wahrscheinlich im Zusammenhang mit Phonemen. Hypochondrische, phantastische Vorstellungen. Habe im Bett ein Kalbsfell gehabt, das über den Kopf gezogen, seitdem das Gefühl, daß er einen Kuhmagen habe. „Ich vermute eben, ich habe einen Kuhmagen und da kann mir nichts helfen, kein Einlauf“. Aufmerksamkeit des Pat. ist zeitweise durch die Phoneme absorbiert. Pat. antwortet dann nicht. — Auf Befragen gibt er an, daß jetzt wohl der Monat Juli sei, sagt dann: „Das stimmt wieder nicht, ruft mir mein Schwager zu“. — Die Stimmung sei nicht gut, fühle sich verraten und verkauft von seinen Familienangehörigen, es komme keiner her. Er bekomme hier hin und wieder neue Gesichter zu sehen, die ihm bekannt seien, komme aber nicht auf die Namen. In Gesichtsausdruck und Verhalten des Pat. kommt eine etwas unbehagliche mißmutige Stimmung zum Ausdruck“. „Ich bin doch kein Idiot, ich bin bloß gestempelt, weil ich in der Charité bin.“ Beim Nachsprechen Stocken, leichte Unsicherheit bei Aneinanderreihen der Silben, sonst aber keine Artikulationsstörung.

24. 7. Gestern starke ängstliche Erregung, lief ängstlich umher, klopfte gegen die Türen, wurde aggressiv gegen Pfleger, schrie um Hilfe: „Menschenleben in Gefahr, hier werden die Kehlen durchgeschnitten.“ Ein Pfleger habe sich mit seiner Frau eingelassen. — Heute ruhig, verweigert die Nahrung. Antwortet nicht. Zuweilen ausgesprochen negativistisch.

29. 7. In den letzten Tagen wechselndes Verhalten. Zuweilen ruhig. liegt mit gefalteten Händen im Bett, es ginge ihm gut, läßt sich den Arm galvanisieren. Dann wieder unruhig, läuft umher, sagt, er sei von den Toten auferstanden, sei jetzt Jude.

30. 7. Glaubt, daß man ihn mit Petroleum begossen habe, „steckt mich nur an, damit ich verschwinde“. Er habe einen Kuhmagen, sei mit gespaltener Nase zur Welt gekommen, werde neu geboren werden. — Gibt bald darauf an, daß er sich nur eingebildet habe, einen Kuhmagen zu haben, weil er solange keinen Stuhlgang mehr hatte. „Und mein Schwager hat es mir doch zugerufen.“

„Vielleicht ist das meine Krankheit," sagt er auf die Frage, ob er die Stimme des Schwagers höre. —

Anfall: beginnt angestrengt zu atmen, verdreht die Augen, etwas Schaum vor dem Mund. Keine Zuckungen. Dauer 6 Min. Lag ¼ Stunde ruhig, wälzte sich dann im Bett, schrie öfters laut auf. Nach 1 Stunde setzte Schlaf ein.

22. 8. Abends vorher unruhig, schimpfte, sein Bett sei beschmutzt, er könne sich nicht hineinlegen.

30. 8. War nachts wieder gelegentlich laut, weigerte sich, Schlafmittel zu nehmen. — Gibt auf Fragen an, es sei hier so, als wenn die Leute nicht gut auf ihn zu sprechen seien, „am Tage, da geht es ja, bloß immer die Nacht". „Es kommt mir so ein, ich höre da Bemerkungen, und ich höre da Bemerkungen. Das Gefühl werde ich wohl nicht mehr los werden. Das beruht auf Wahrheit." — Im Garten gehe ihm alles aus dem Weg, wenn er sich auf eine Bank setze, verschwinden die anderen. Schlafmittel möchte er nicht nehmen, weil er sonst das Bett naßmache. Er sei verraten und verloren von der Welt. —

Jetzt etwas Unzufriedenes, gereizte, mißmutige Stimmung, gerät, wenn von den ihm unangenehmen patholog. Erlebnissen gesprochen wird, in gesteigerten Affekt. Ist über Umgebung und Zeit orientiert. — Bei der Exploration jetzt zugänglich, bleibt mit seinen Angaben sachlich beim Thema, nur gelegentlich Abschweifungen. Klagt jetzt über Doppelsehen. Müsse beim Lesen ein Auge schließen, sehe sonst die Buchstaben doppelt. Pupillen gegen früher unverändert. Bei Konvergenz wird r. Bulbus nicht so stark adduziert wie links, dann tritt Doppelsehen auf. Beim Blick in die Ferne kein Doppelsehen, nur beim Sehen in die Nähe, die Lampe an der Saaldecke sehe er auch doppelt. Periphere Armlähmung jetzt wieder geheilt. Nur Funktion des Brachioradialis ist noch nicht voll zurückgekehrt. Spezialärztl. Augenbefund: Beim Blick in die Ferne macht bei abwechselndem Verdecken des r. und l. Auges im Moment des Freigebens das l. Auge eine stärkere Außenwendung wie das rechte. Es steht also das jeweils verdeckte Auge in Adduktion, links mehr wie rechts. In der Nähe ist dieses Verhalten nicht so ausgesprochen. In Kombination mit der Kopfhaltung (Kopfdrehung nach rechts) erscheint die Diagnose einer länger bestehenden Abduzensparese rechts gerechtfertigt, obwohl ein Beweglichkeitsdefekt nicht mehr sicher nachweisbar ist. Gleichnamige Doppelbilder.

16. 9. Sehr reizbar. Schimpft viel, besonders gegen Abend, mürrisch.

18. 9. Bittet von der unruhigen Station verlegt zu werden, verspricht, sich nicht störend zu benehmen. Bittet spontan, ihn doch zu „reklamieren". Erzählt unter Tränen, daß Kranke ihn belästigen, über ihn sprechen. „Gehe ich in den Garten, dann sprechen sie, gehe ich nicht in den Garten, dann sprechen sie noch mehr." Sein Nachbar sei ein Fatzke. Er habe ihm seine Zigaretten geschenkt, um ihn sich vom Halse zu halten.

18. 10. Bittet um Entlassung. Paranoide Mißdeutung: werde hier zurückgesetzt, der eine Kranke sehe aus wie sein Schwager. Der Oberpfleger sei gegen ihn, habe veranlaßt, daß er das letztemal keinen Besuch bekam. — Nachts wieder unruhig, schimpfte laut. Gab auf Befragen an, er habe Schmerzen in den Gelenken, müsse elektrische Apparate haben. Meinte, der Wasch-

tisch stände zu nahe an seinem Bett, der elektrische Strom von der Lampe ziehe ihm in die Knochen. Läßt sich beruhigen, schläft aber nicht.

5\. 11. 18. Überführung in andere Irrenanstalt.

13\. 1. 20 gestorben in Teupitz. Diagnose: progressive Paralyse (kein Sektionsbefund).

Zusammenfassung.

Fall 6. Diagnose: Luespsychose.

38jähriger Schlosser. Lues mit 23 Jahren, keine Behandlung, sonst nie krank. Im Kriege von 1914 ab. Im Sommer 1916 Doppelsehen. Jan. 17 epileptischer Anfall, am selben Tage noch zwei Anfälle. Danach verwirrt, aggressiv, mußte ins Krankenhaus (Teupitz). Nach der Entlassung verändert, reizbar, sprach viel.

3\. 4. bis 5. 11. 16 in der Charité. Pat. wurde in schwerem Dämmerzustand nach einem Anfall eingeliefert.

Im Krankenhaus wiederholte Anfälle, oft mit nachfolgender Verwirrtheit. Trotz guter Orientierung, Merk- und Rechenfähigkeit, macht Pat. einen kritiklosen, schwachsinnigen Eindruck. Wird allmählich immer reizbarer, Erregungszustände werden immer schwerer, verworrener. Stimmungslage während der Dämmerzustände typisch epileptisch: „pathetisch", „moralisch beleidigt" usw.

Seit Anfang Juli schlaffe Lähmung des rechten Armes. Liegt in absonderlicher Haltung, später regungslos im Bett. Spricht pathetisch vor sich hin. Halluziniert akustisch und will auch „Dämpfe" gerochen haben. Beeinträchtigungs- und Vergiftungsvorstellungen. Immerfort pathetische Redensarten und Benehmen. Orientiert. Ende Juli 17 wieder Doppelsehen, das auch von augenärztlicher Seite bestätigt wird. Wa. Rea. in Bl. u. Liq. stark positiv. Laut Mitteilung am 13. 1. 20 in Anstalt Teupitz an Paralyse gestorben.

Ich habe diesen Fall mitgenommen, obwohl ich auf den Einwand völlig vorbereitet bin, daß es sich hier nur um eine Paralyse handelt. Die Anfälle — wird man sagen — waren keineswegs epileptische, sondern von Anfang an paralytische. Schon recht früh spricht die Krankengeschichte von einem „kritiklosen, schwachsinnigen Eindruck", sowie von Sprachstörungen.

Dies mag berechtigt sein. Der Fall bietet aber soviele eigenartige Umstände, die offenbar auch die Diagnose: „Luespsychose" in der Charité veranlaßten, daß ich ihn als ein bezeichnendes Beispiel jener „atypischen Paralysen", von denen Wimmer spricht, angeführt habe.

Die Krankheit fängt im Sommer 1916, also 3½ Jahre vor dem Tode mit Doppelsehen an; dann stellen sich ½ Jahr später die An-

fälle ein. Diese und besonders die schweren nachfolgenden Dämmerzustände mit ihren pathetischen hochtrabenden Zügen hatten klinisch ganz den Charakter einer Epilepsie. Sodann sind die recht starken Halluzinationen bemerkenswert und passen vielmehr mit einer luetisch-epileptischen Psychose als mit einer Paralyse zusammen. Schließlich ist ja auch der 3½jährige Verlauf recht auffallend.

Es mag sein, daß hier also eine Paralyse vorliegt, jedenfalls ist es eine atypische, und die Vermutung kann nicht ganz zurückgedrängt werden, daß wir es anfangs mit einer Lues cerebri zu tun hatten, die zum Doppelsehen und epileptischen Manifestationen Anlaß gab, und die dann in eine Demenz, vielleicht Paralyse (eine mikroskopische Untersuchung lag nicht vor) überging.

Halluzinose- bzw. halluzinatorisch-paranoische Fälle von Luespsychosen.

Wenn ich diese Fälle nicht zusammen mit den exogenen Reaktionstypen führe, so geschieht es — wie bereits gesagt — weil sie klinisch ein ziemlich stark abweichendes Bild darbieten. Ebenso wie der Alkohol- oder Cocainwahn eine eigene Gruppe bilden, scheint es mir berechtigt, die entsprechenden luetisch bedingten Störungen getrennt für sich zu behandeln.

Es gibt von diesen Gruppen zwei Untergruppen, die fließend ineinander übergehen.

Erstens haben wir die mehr halluzinose-ähnlichen Fälle. Hier stehen die Halluzinationen im Vordergrund der Symptome. Die Wahnideen sind meistens flüchtig, unsystematisiert, die Stimmung oft ängstlich oder ängstlich-erregt. Schwerere Bewußtseinstrübungen kommen dagegen — wie in den Verwirrtheitszuständen — nicht vor.

Zweitens finden wir Fälle, in denen paranoische Züge, vor allem in Gestalt des Eifersuchtswahns hervortreten. Kraepelin erwähnt in seinem Lehrbuch diese Gruppe, und neulich hat Bouman Beiträge zur Kenntnis derselben geliefert. Auch Fälle, die durch Verfolgungs- und Beziehungsideen ausgezeichnet sind, treffen wir unter den Luespsychosen.

Die Übergänge zwischen diesen beiden Gruppen sind natürlich fließend. In den mehr ausgesprochenen Halluzinosefällen sind Wahnideen immer vorhanden, und andererseits treffen wir in den paranoischen Fällen fast immer mehr oder weniger zahlreiche Halluzinationen.

Ich verfüge über 5 Fälle dieser Art.

Fall 7. F. S., Privatwächter, 33 Jahre alt. Aufgen. 16. 6.. entl. 22. 7. 22. Diagnose: Luespsychose (oder progressive Paralyse).

Kann keinen Grund angeben, weshalb er die Klinik aufsucht. Er sei ein Medium, werde von der Kriminalpolizei verfolgt. Weint, knirscht mit den Zähnen, ruft: „Diese Verbrecher", grimassiert stark, ist ablenkbar. Er stehe seit 2 Jahren „unter Beeinflussung". Man habe gesagt, er habe das zweite Gesicht, sei gefährlich und müsse deshalb unschädlich gemacht werden. Deshalb habe er „Einflüsterungen" bekommen. Müsse alles nachsagen, was er vor 2 Jahren schon gesagt habe, höre alles im rechten Ohr. Auch hätte man ihm „das Gesicht heruntergeklappt", wie eine Mütze, da gehe plötzlich ein Schatten vor seinem Gesicht vorbei, wie eine Gestalt. Andere Gesichtshalluzinationen negiert. Früher als Steward zur See gereist, viel in der Welt herumgekommen. Vor langen Jahren Tripper, sonst immer gesund. Spricht in manirierter Weise mit manirierten Gesten, grimassiert stark. Starke Hyperhydrosis, rascher Farbenwechsel.

Somatisch: Mäßig kräftig gebaut, in mittlerem Ernährungszustand. Gesichtsfarbe blaß, wechselt stark beim Sprechen. Innere Organe: o. B. Nervensystem: keine Störungen der Reflexe, gute Licht- und Konvergenzreaktion der Pup. Blut — Wa. neg., Liquor: Wa.: stark positiv. Phase I.: deutliche Trübung; starke Lymphozytose.

17. 6. Es gefalle ihm „ausgezeichnet" hier. Sei „nervös". Örtlich orientiert. Seine Nervosität bestehe in „Einflüsterungen". Fragt plötzlich lebhaft: „Sie meinen es doch gut mit mir." Bittet um Urlaub für seinen Geburtstag (22. 6.). Erzählt spontan weiter: er sei „ganz zerrissen", wenn er sehe, dränge sein Inneres nach rechts, das Gesicht klappe herunter und wolle nach links, habe ein Gefühl, als ob er nicht aus sich herauskönne. Will nicht weiter reden, faßt sich in manirierter Weise an den Kopf: „Mein Kopf ist wie umgerührt, wenn ich von meiner Krankheit sprechen soll". Schweift ab, verliert den Zusammenhang. Vor 5 Jahren Friseur gewesen, habe viel Kriminalpolizisten in der Kundschaft gehabt, diese hätten gesagt, er müsse sich hüten, sei „Autosuggestionist", er werde verfolgt. 1920 sei das Unglück über ihn hereingebrochen. Er habe einer Kundin ein Bild von sich geschenkt, eines Tages seien Bekannte dieser Dame in den Laden gekommen, man habe ihm den geladenen Revolver ins Gesicht gehalten und gerufen: „Da ist der Kriminalspitzel." Man habe ihm geraten, Berlin zu verlassen. Seit dieser Zeit — besonders in den ersten 6 Monaten — lungere man um ihn herum. Leute, die unter allen möglichen Vorwänden ins Geschäft kämen, flüsterten ihm ins Ohr, „den Jungen werden wir schon kriegen, der wird noch irrsinnig werden, der hat das Hellsehen, der muß unschädlich gemacht werden, wir werden ja doch bis an sein Lebensende bei ihm sein, daß er von der Krankheit nicht mehr loskommt" u. ä. Wurde verfolgt auf der Straße, Leute sahen ihn boshaft an. Ging nur noch mit geladenem Revolver aus, wegen der Verfolgungen mußte er einmal über eine Mauer in einen fremden Garten springen. Danach Hellseher, habe schon vor 2 Jahren die Sieger der heutigen Pferderennen ausgerufen. Wisse nicht, ob das auch etwas mit seinen Verfolgern zu tun habe. Habe eine Wut gegen diese Verbrecher, möchte sie töten. Im Jahre 21 habe er Ruhe gehabt. Plötzlich sagt er: man habe ihm gesagt: „Da kommt der Herr von 1920, das bringt Glück, immer duplizierte Zahlen, 20, 22,

20, 30, 33“, er halte es eigentlich für Witze, aber es könne doch möglich sein, daß es eine Bedeutung habe. Schweift ab, knüpft an das Wort Witz an: „Ich bin ja auch ein witziger Mensch“. Während der Unterhaltung dauerndes Grimassieren, grundloses Lachen, springt öfters auf, macht lebhafte Gesten.

20. 6. Es gefalle ihm hier nicht, weil die Türen verschlossen seien, bittet wieder um Urlaub für seinen Geburtstag. (Nach Beziehungsideen gefragt?) Berichtet unklar, konfus, leicht abschweifend, 2 junge Leute hätten 1920 gesagt, sie wollten das stenographieren, was er sage, um ihn später ausliefern zu können, er sei doch aber ein einwandsfreier Mensch. Springt plötzlich auf, bittet um eine Zigarette, schmeichelt in kindischer Weise. — Schweift immerfort ab, hört mitten im Satz auf zu sprechen. Verbrecher seien um ihn herum, hätten gesagt: „Da ist der Kerl, er trägt ja ein braunes Jackett“ usw. Habe diese Leute nur einmal gesehen, „sie waren jünger als ich“. Haben ihm sofort die Gedanken weggenommen und gesagt: „nun hat er keinen eigenen Willen mehr“. Ist entrüstet, als man ihn nach homosexuellen Neigungen fragt, habe immer nur Neigung zu älteren Frauen gehabt (ob er das Sprechen direkt gehört habe?). „Nein, es sei so über sein Gesicht gejagt, er habe den Kopf nach links gedreht.“ Sagt plötzlich: „Ich habe einen physischen Ekel vor Kot“, kann das aber nicht begründen. Sei im Feld „Bombenschmeißer“ gewesen, wegen seiner „zarten Gesundheit“, habe der Feldwebel gesagt. Habe gegen Schwarze gekämpft, einen Ekel — nicht Angst — vor diesen gehabt, „weil die schwarze Rasse die weiße Rasse vernichten wollte“.

Habe die Schule bis zur 3. Klasse besucht, nicht weitergekommen, „weil er so schwache Nerven“ hatte. Mit 20 Jahren Schanker (am dors. Rand präput. penis sind 2 abgeheilte — offenbar Ulzera-Narben sichtbar). Blut Wa. sei immer positiv gewesen. — Plötzlich Affektlabilität: weint bitterlich, ist nicht zum Sprechen zu bewegen. Gleich darauf wieder freundlich, lacht. Leicht beeinflußbar, geht sofort auf vorgeschlagenes Thema ein. Aufmerksamkeit schwer zu fixieren. Auffallend ist eine starke Intelligenzschwäche. Beim Rechnen umständlich, oft Fehlresultate bei einfachen Aufgaben. — Weint plötzlich: „Ich habe immer meine Miete von meinem Gehalt gleich bezahlt, jetzt komme ich nicht mehr nach Hause, meine arme Mutter weint. Bin in Verbrecherhände gekommen, diese Hunde, verfluchten“.

Beim Spontansprechen keinerlei paralytische Eigentümlichkeiten. Nachsprechen von Paradigmata ist bei der Zerfahrenheit nicht möglich. Pat. hat keinerlei Kritik für die Dürftigkeit seiner intellektuellen Leistungen. Rechnen sei ihm immer schwer gefallen.

Angaben der Mutter: Veränderung Frühjahr 22 aufgefallen: sah oft so alt aus, wie ein Greis. Auffallend still, bei Ansprechen schrak er auf. Seit 8 Wochen habe er berichtet, daß er schon seit 1920 Hellseher sei, daß er Ereignisse prophezeit habe, die sich jetzt ereignen, sah Gestalten, besonders nachts, ein Schatten gehe dauernd neben ihm her. Bis vor 4 Tagen im Beruf tätig, tüchtig und beliebt gewesen. Fühlte sich elend und müde, wollte sich nicht waschen, ging mit Stiefeln zu Bett, verweigerte Nahrung, behauptete, er sei „suggestionskrank“. War früher sehr lebhaft, hatte für alles Interesse, las viel, ging gern spazieren. In der Schule zerstreut, gute Auffassung, aber faul. In seinem Beruf als Friseur ebenfalls tüchtig, wurde vor 1 Jahr Privatwächter aus pekuniärem Anlaß. Nach der Entlassung vom Militär 1 Jahr

„Kopfschütteln", sehr aufgeregt. — Außer Lungenentzündung als Kind immer gesund. Keine Nerven- oder Geisteskrankheiten in der Familie.

27. 6. Neo-Salvarsankur.

10. 7. Kur wird gut vertragen. Ist viel ruhiger. äußerst spontan keine Wahnideen mehr. Keine Halluzinationen, Stimmung euphorisch. Unterhält sich mit anderen.

22. 7. 22. Verhalten in den letzten Tagen unverändert. Stimmung euphorisch, Affektlabilität nicht mehr so stark, wenn auch vorhanden. Kleinere Rechenaufgaben werden gelöst, etwas schwerere nicht. Gibt an, nicht antworten zu können, wenn er sich aufrege. Friseur wolle er nicht wieder werden, das mit den Messern sei zu gefährlich (erklärt das nicht weiter, lacht unmotiviert). Beharrt bei der Tatsächlichkeit seiner damaligen Wahrnehmungen, verliert sich beim Erzählen sofort in Einzelheiten. Keine Halluzinationen, keine Beziehungsideen mehr.

Wird entlassen. Auf die Frage, ob er sich keine Gedanken mehr machen werde, sagt er mit großem Affekt: „davor werde ich mich jetzt schon sichern, ich gehe jetzt nur noch mit dem Revolver aus. ¼ Stunde später bestreitet er, diese Bemerkung gemacht zu haben.

Nach Auskunft der Mutter vom 26. 6. 23 ist Pat. nicht arbeitsfähig und muß von der Mutter erhalten werden. Er ist leicht erregbar, glaubt sich noch immer beobachtet, schreibt viel; kein Krankheitsgefühl, weigert sich, zum Arzt zu gehen.

Zusammenfassung.

Fall 7. Luespsychose (oder progr. Paralyse?).

33jähriger Privatwächter. Schule bis zur 3. Klasse, soll lebhaft gewesen sein, viel gelesen haben. Lues mit 20 Jahren, keine Geisteskrankheiten in der Familie.

16. 6. bis 22. 7. 22 aufgen. in der Charité.

Seit Frühjahr 22 Veränderung aufgefallen. Still, erzählte, daß er Ereignisse prophezeit habe, sei Hellseher seit 1920, arbeitete trotzdem bis vor 4 Tagen.

Er stehe seit 2 Jahren unter „Beeinflussung", habe „Einflüsterungen". Halluziniert akustisch, vielleicht auch leicht optisch. Stimmen meist drohenden Charakters, „da ist der Kriminalspitzel, den Jungen werden wir noch kriegen". Ziemlich flüchtige Verfolgungs- und Beziehungsideen, Verbrecher seien um ihn herum, hätten ihm die Gedanken weggenommen und gesagt: „nun hat er keinen eigenen Willen mehr". Manieriertes auffälliges Benehmen, dauerndes Grimassieren, grundloses Lachen, springt plötzlich auf, weint unmotiviert. Keine feste Affektlage, ängstlich-erregte Stimmung in deutlicher Beziehung zu den Halluzinationen. Orientiert. Auffallend ist eine starke Intelligenzschwäche.

Somatisch: Pupillen und andere Reflexe in Ordnung. Wa. im Blut neg., Liq.: Wa. stark pos. Ph. I deutliche Trübung, starke Lymphozytose.

Nach Neo- und Silbersalvarsankur wird Pat. bedeutend ruhiger, äußert spontan keine Wahnideen mehr, keine Halluzinationen. Stimmung euphorisch.

Die Mutter berichtet am 26. 6. 23, daß Pat. seit der Entlassung nicht arbeitsfähig sei. Sei leicht erregbar, glaubt sich noch immer beobachtet. Kein Krankheitsgefühl. Weigert sich zum Arzt zu gehen.

Das absonderliche manierierte Benehmen des Kranken, seiner zerfahrenen Redensarten, der „Gedankenentzug", die im ganzen euphorisch gleichgültige Stimmung und die Labilität der Affekte lassen wohl in erster Linie den Verdacht auf eine paranoide Schizophrenie aufkommen.

Andererseits haben wir aber die stark positiven Liquorreaktionen und die Beeinflussung der Behandlung, die allerdings keine durchgreifende gewesen zu sein scheint. Auch ähnelt der Fall sehr stark z. B. Fall 5 bei Plaut.

In der Klinik hat man differentialdiagnostisch vor allem an eine Paralyse gedacht, offenbar auf Grund des stark hervortretenden schwachsinnigen Zuges im Krankheitsbild. Ganz ungewöhnlich wäre in diesem Fall das Anfangsbild der paralytischen Krankheit. Auch der neg. Blut-Wassermann spricht ja vielleicht dagegen. Gegen eine Paralyse sprechen auch die stark hervortretenden Halluzinationen.

Ein sicheres Urteil über den Fall können wir uns nur bilden, wenn wir den weiteren Verlauf überblicken können. Vorläufig müssen wir ihn als eine Halluzinose auf luetischer Basis auffassen, die allerdings mit katatonen und schwachsinnigen Zügen stark durchsetzt ist.

Fall 8. F. S., 30 Jahre, Straßenbahnschaffner. Aufgen. 31. 12. 22, entl. 3. 4. 23.

Bei Aufnahme Klagen über Kopfschmerzen, gibt an, von seinen Schwiegereltern vergiftet worden zu sein. Schildert in wortreicher Weise und mit Nebenumständen seine Vorgeschichte, damit man sähe, daß er kein Idiot sei. Ängstlich wegen „der Vergiftung".

Angaben der Ehefrau: Kennt Pat. seit 4 Jahren, seit 26. 7. 19 verh. Pat. war immer mißtrauisch und eifersüchtig, schloß die Frau in die Wohnung ein, glaubte trotzdem, daß jemand während seiner Abwesenheit in der Wohnung war. Pat. war fleißig, sparsam und solide. Eifersucht steigerte sich immer mehr, ließ Frau durch andere kontrollieren. Ließ sich (Juli 22) Magen auspumpen, Frau habe „Hängepfeiffenpulver" ins Essen getan (Frau hatte Erbsen mit Natron gekocht). Roch immer am Essen. Auch gegen die Schwiegereltern in dieser Beziehung mißtrauisch, hielt geronnene Milch im Kaffee für „Giftbazillen". Glaubte auch im Schlaf eine Spritze bekommen zu haben.

Vom 29./30. 12. 22 Suizidversuch. Grund: Frau habe ihn mit Tuberkulose und Syphilis infiziert, sei Giftmischerin. Ließ sich wieder den Magen auspumpen. Machte auch Polizei auf die Frau aufmerksam. — Sinnestäuschungen wurden nicht von den Angehörigen beobachtet. — 1 Kind von 2 Jahren. 1 Fehlgeburt von 8 Wochen. Pat. wurde 18 wegen Lues spin., Alopecia specifica, Angina spec. und Exanthem in Hautklinik behandelt. Go.: pos.

Angaben des Pat.: Letzte Gravidität der Frau stamme nicht von ihm (Fehlgeburt). Frau sei in letzter Zeit sehr zurückhaltend gegen ihn gewesen, habe mit einer anderen Frau geflüstert von „Abtreibung". Frau betrüge ihn seit August/September, hänge seine alten Kleider in den Schrank, damit ihr Liebhaber nicht merke, daß sie verheiratet sei; habe auch Fußspuren auf dem Balkon entdeckt. — Frau habe versucht, ihm Gravidität und Abort zu verheimlichen, ihn aber nachher als „Mitwisser" vernichten wollen, ihm u. a. auch eine mit „Nikotin" vergiftete Zigarette gegeben, so daß ihm nach 2 Zügen übel geworden sei. Er glaube auch, daß seine Schwiegermutter ihm einmal, als er schlief, eine Spritze geben wollte. Im Essen sei bestimmt Gift gewesen, er habe jedesmal „Kreuzschweiß" bekommen, auch Schüttelfrost und braunen Auswurf. Suizidversuch habe er gemacht, weil er doch „dran glauben" müsse. Seine Mutter habe auch dreimal versucht, sich zu erhängen, weil der Vater ein „Hurenbock" gewesen sei.

15. 1. 18. Infektion mit Lues, mehrere Kuren gemacht. Fragt, ob seine Kopfschmerzen und der Schwindel etwa von einer Gehirn- oder Rückenmarkserkrankung herrühren könnten; bringt seine Äußerungen mit großem Redeschwall vor, schmückt sie viel mit retorischen Flocken und Redensarten aus, belegt alles mit genauen Daten.

Angaben der Schwester: Pat. war als Kind etwas „graulich", immer still, spielte nur mit seinen Geschwistern. Stets sehr eitel. Fleißig auf der Schule, Streber. Nach der Schule Maurerhandwerk erlernt, guter Arbeiter, solide gelebt. Im Kriege verschüttet gewesen, Nervenchok, Lazarettbehandlung. In der Ehe ohne Veranlassung eifersüchtig.

Seit dem Kriege „nervös", regt sich über Kleinigkeiten auf. Sonst nicht auffällig, guter Gesellschafter. Nur gegen Frau Beeinträchtigungs- und Beziehungsideen.

8. 1. 23. Glaubt wieder, daß Milch und Kakao, die die Frau mitgebracht hat, vergiftet waren, habe nach Genuß derselben Schüttelfrost, Zittern und Schmerzen im r. Bein bekommen. Hält auch auf Einwand an seiner Wahnidee fest. Nach kurzer Zeit plötzlich einsichtig.

13. 1. 23. Weinerlich, glaubte ins Irrenhaus zu kommen und entmündigt zu werden. Meint, Paralyse zu haben, die ihm „beigebracht" worden sei. Frau wolle ihn um die Ecke bringen. Nimmt dann wieder alle Verdächtigungen zurück, ist jedoch wechselnd in seinen Anschauungen. Gesichtsausdruck ängstlich gespannt, will nicht als geisteskrank betrachtet werden.

17. 1. 23. In der r. Unterbauchgegend und dem oberen Drittel des r. Oberschenkels breite etwa 15 cm lange Narbe. L. R. l. etwas träger als r. C. R. normal. N. VII l. Spur geringere Innervation als r., nur bei Bewegungen. N. XII: leichtes fibrilläres Zucken. Sprache: bei Testworten leichtes Silbenstolpern, sonst o. B. Keine deutlichen Paresen. Pat. Refl. vorhanden, r. und l. gleich, schwach auslösbar. Ach. Refl.: r. nicht sicher auslösbar, l. —. Babinski: l. manchmal leichte Dorsalflexion. Sonst keine Pyramidensymptome.

Leichte Ataxie bds. K. H. V. nicht prompt, einzelne ausfahrende unsichere Bewegungen.

31. 1. Äußert Eifersuchtsideen gegen Frau, sie wolle ihn in eine Anstalt bringen, obgleich er nicht geisteskrank sei. Seine Eifersuchts- und Verfolgungsideen seien berechtigt, habe nur keine Beweise. Die Schwiegereltern seien wohl nett zu ihm gewesen, es sei aber erzwungene Liebe gewesen.

1. 2. Widerruft seine Ansichten von gestern.

14. 2. Läßt sich dauernd bestätigen, daß er nicht entmündigt und nach Gesundung entlassen wird. Sehr mitteilungsbedürftig. Seine früheren Äußerungen seien Hirngespinste gewesen, freue sich, wenn seine Frau ihn besuche. Überhöflich im Wesen. Fühlt sich ganz gesund, will aber Kur beendigen. Appetit gut.

28. 2. Wieder Eifersuchtsideen gegen Frau. Ängstlich, glaubt wieder, man wolle ihn entmündigen. Bringt alles affektsteif vor, dazwischen kurzes, kaltes, unnatürliches Lächeln. Keine ängstlichen Äußerungen.

4. 3. Beziehungsideen gegen den Pfleger.

4. 4. Lebhaft und weitschweifig in seinen Reden. Korrigiert seine Eifersuchtsideen. Ängstlich in bezug auf seine Lues. Außer der Logorrhoe starke emotionelle Labilität, teils weinerlich, gleich darauf wieder leicht euphorisch-expansiver Grundstimmung. Merkfähigkeit: etwas gestört.

2. 5. Geordnetes Benehmen. Führt dem Arzt gegenüber weitschweifige Gespräche über seine Erkrankung, interessiert sich, wie der weitere Verlauf beurteilt wird. Krankheitseinsicht. In seinen Angaben etwas kindisch, kritiklos. Affektlage leicht euphorisch, expansiv.

Blut — Wa.: negativ. 5. 1. 23.

Lumbalpunktion: 19. 1. 23: Ph. I. Opalescenz, leichte Lymphozytose. Wa.: 0,2 und 0,4 schwach pos. 0,8 stark pos. — Lumbalpunktion: 27. 3. 23: Ph. I. leichte aber deutl. Trübung, mittl. Lymphozytose. Wa.: stark positiv. Therapie: Neo-Salvarsan, 10 Spritzen 0,3—0,6.

29. 6. 23. Pat. stellt sich in der Klinik vor, arbeitet bei der Straßenbahn, aber nicht als Schaffner. Er ergänzt die frühere Krankengeschichte durch die Angabe, daß er ganz sicher Stimmen gehört habe, so die Stimmen seiner Frau und auch des Schwiegervaters, „so im Flüsterton". Auch will er am Dach ein „blumenartiges Flimmern" gesehen haben. — März 23 hörten die Stimmen allmählich auf. Nach Weihnachten will Pat. einen halbstündigen Anfall von Bewußtlosigkeit gehabt haben.

Bezügl. der Eifersuchtsideen äußert Pat., daß er sie gänzlich überwunden habe. Den Abort erklärt er sich jetzt damit, daß das Kind der 2. oder 3. Schwangerschaft bei einem syphilitischen Vater angeblich krank sei. Die Frau hätte deshalb die Schwangerschaft unterbrechen lassen.

Pup. Refl. und Pat. Refl. o. B. Ach. Refl. —.

In den letzten Tagen 11 Pfund zugenommen.

Pat. — wie früher — auffallend — weitschweifig.

Zusammenfassung.

Fall 8. Diagnose: Luespsychose.

30 Jahre alter Straßenbahnschaffner. Immer mißtrauisch, eitel, strebsam. Im Krieg verschüttet gewesen.

Lues: 15. 1. 18. Heiratete Juli 19. Soll immer eifersüchtig gegen Frau gewesen sein, schloß sie in die Wohnung ein. Roch immer am Essen. Ließ sich im Sommer 22 den Magen auspumpen, weil Frau ihn vergiftet habe. Auch gegen die Schwiegereltern mißtrauisch.

Ende Dez. 22 Suicidversuch. Ursache: Frau habe ihn infiziert, sei Giftmischerin. Erregt.

31. 12. 22 bis 3. 4. 23 in der Charité.

Hält an seinen Eifersuchts- und Vergiftungsideen fest. Frau hätte eine Fruchtabtreibung machen lassen, weil das Kind nicht von ihm stamme. Halluzinierte besonders im Dez. 22 recht stark, hörte die Stimmen der Frau und des Schwiegervaters „wie im Flüsterton". Auch leichte optische Halluzinationen. Äußerst weitschweifig, schmückt seinen Redeschwall mit retorischen Floskeln aus. Belegt alles mit genauen Daten. Affektlage im allgemeinen steif, mit expansiver Grundstimmung, ab und zu ängstlich, weinerlich. Emotionelle Labilität. Benehmen geordnet.

Somatisch: Lichtreaktion etwas träge links.

VII. Spur geringere Innervation bei Bewegungen.

XII. Leichtes fibrilläres Zittern. Leichtes Silbenstolpern. Pat. Refl. schwach auslösbar. Ach. R. r. unsicher, l. —. Babinski ab und zu leichte Dorsalflexion.

Bl. Wa. — Liq.: 19. 1. 23 Wa. pos. (von 0,2 an), 27. 3. 23 Wa. stark pos. Ph. I. Deutl. Trübung, mittlere Lymphozytose. März 23 hörten die Stimmen allmählich auf. Pat. wurde ruhiger.

29. 6. 23 stellt sich Pat. in der Klinik vor. Arbeitet bei der Straßenbahn, aber nicht als Schaffner. Keine Eifersuchts- oder Beziehungsideen, keine Halluzinationen. Auffallend gesprächig und weitschweifig.

Dieser Fall nähert sich mehr dem klassischen halluzinatorisch-paranoischen Typus als der vorige Fall, weil das Bild nicht durch manierierte und demente Züge verwischt ist. Daß die Krankheit luetisch bedingt war, müssen wir wohl bei der sicheren Infektion und den starken Veränderungen des Liquors annehmen.

Klinisch haben wir es mit einem Eifersuchtswahn im Sinne Jaspers, Meyers und Schuppius zu tun, nicht mit einer krankhaften Eifersucht. Die Wahnideen entstanden allmählich, offenbar auf Grund einer angeborenen Anlage. Pat. war immer mißtrauisch, von Anfang an eifersüchtig, hatte immer ein Bedürfnis, alles genau zu erklären und mit Daten zu belegen. Die Wahnideen

werden systematisiert, und ziehen immer größere Gebiete des alltäglichen Lebens in ihren Kreis.

Die luetischen Vorgänge im Gehirn haben in diesem Falle, scheint es, mehr eine endogene Bereitschaft mobilisiert, als einen exogenen Reaktionstypus geschaffen.

Fall 9. R. G., Techniker. 43 Jahre. Aufgen. 25. 2. 16, entl. 23. 3. 16. Diganose: Luespsychose.

Anamnese: Vater 67 Jahre, lebt noch, Mutter mit 42 Jahren gestorben an Schwindsucht. Angeblich kein Suizid der Verwandten (hat keine Beziehung zu Verwandten des Vaters). Großvater väterlicherseits konnte in letzten Lebensjahren nicht gehen. Onkel mütterlicherseits auch an Lungenkrankheit gestorben. Schwester des Pat. „nervenleidend", leicht erregbar. Bruder als Kind lungenleidend. 1 Halbbruder von Vaters Seite ist geistig zurück, hatte nach Diphtherie Lähmungen, aber nur im Halse. Über erste Entwicklung weiß Pat. nichts. Litt seit den ersten Schuljahren an Stottern. Besuchte die 3-klassige Schule des Vaters (Lehrer), erhielt Unterricht in Franz. und Latein. Lernen fiel ihm nicht schwer. Keine Enuresis, keine Krampfanfälle. Nach der Konfirmation Unterricht beim Taubstummenlehrer. Seit 1892 beim Magistrat in Berlin angestellt. Anfang der 90er Jahre geschlechtliche Infektion. Mit 30 Jahren eine Kur, bisher keine Wa. R. Gesund bis 1911, dann Herzklopfen und Atembeschwerden, große Augenpupillen, die sich immer wieder zusammenzogen. Arzt konnte daher nichts finden. Seit 1909 verheiratet, 7jähr. Mädchen, dann Knabe mit ½ Jahr gestorben. 1 Abort. Frau gesund. Ehe bis vor 1—2 Jahren gut. War früher gern in Gesellschaft, trank gern Bier. Vertrug Alkohol mal gut, mal weniger, wurde dann ausgelassen, übermütig. In der Ehe kein regelmäßiger Alkoholgenuß mehr. Habe vor 10 Jahren in der Trunkenheit einem fast 14jähr. Mädchen an die Genitalien gefaßt. Keine Anzeige. Hatte starke Gewissensbisse deswegen. 1914 habe „das Theater um ihn herum angefangen". Die Kollegen machten „Andeutungen", sprachen von Sachen, die 10 Jahre zurückliegen und bestraft werden können. Hätten es nicht zu ihm gesagt, habe aber gemerkt, daß er gemeint war. Zur Rede gestellt, wurde es von den Kollegen bestritten. Habe allmählich gemerkt, daß er „auf Schritt und Tritt beobachtet werde". Alle hätten vor ihm ausgespuckt, auch solche, die er nicht kannte, das seien „Aufpasser" gewesen. Wenn er bei der Arbeit etwas verkehrt gemacht habe, sei gespuckt, gegrinst, geklopft und mit den Türen geklappt worden. Auch sonst habe man „Theater in dieser Art" gemacht, es aber immer abgestritten. Empört über derartiges Verhalten habe er sich mit den Kollegen verfeindet. Auch zu Hause sei ihm dasselbe aufgefallen. Phoneme werden bestritten. Brennen im Halse, auch Brustschmerzen. Habe schon Speichel untersuchen lassen. Kollegen seien von einer Stelle aufgehetzt, einer habe die Leitung übernommen. In letzter Zeit habe er den Eindruck, als ob er hypnotisiert werde durch „innerliches Brennen". Das Brennen werde auf elektrischem Wege gemacht. Warum man ihm das antue, wisse er nicht. Könne sich nicht richtig verteidigen, da alles nur „indirekt angedeutet" werde.

26. 2. Hat schlecht geschlafen, eigenartige Empfindungen gehabt „wie bei Pollutionen". Hohes Glücksgefühl, meint, „weil vom Opium gesprochen wurde", könne er vielleicht einen Opiumrausch gehabt haben. Habe öfters

Gedanken, von denen er nicht weiß, wo sie herkommen, habe schon an eine „Mordverdächtigung“ gedacht. Dies sei seit 8 Tagen. Treffe manchmal auf der Straße frühere Bekannte, die längst tot seien. Könne sich das nicht erklären, wisse genau, daß er sich irre. Einwendungen gegenüber ist er einsichtig, sagt selbst, daß es sich um schwierige, schwer faßliche Dinge handele, daß er sich vielleicht irre. Verfällt aber gleich darauf wieder in seine Wahnideen zurück. Es sei ihm doch klar geworden, daß scheinbar harmlose Dinge einen tieferen Sinn für ihn hätten. Es würden ihm auch Angewohnheiten nachgemacht.

Angaben der Frau: Kennt den Mann 10 Jahre, keine Stimmungsanomalien, aber viel „für sich“. Änderung des Charakters „allmählich“. Wurde mißtrauisch, meinte, daß Kollegen über ihn sprechen. Das dauerte 1 Jahr lang, dann glaubte er, „Sticheleien“ im Büro zu bemerken, zog deswegen aus einem Beamtenwohnhaus nach Berlin. Jedoch keine Veränderung seiner Wahrnehmungen. Dauernde Verschlimmerung seines Zustandes. Die Frau gibt die gleiche Schilderung des Krankheitsbildes wie der Pat. Gegen die Frau keine Eifersuchtsideen. In der Arbeit gut. Es werde Rücksicht auf ihn genommen, arbeite allein im Zimmer.

Somatisch: Kaum mittelkräftig. Muskulatur schwach, Fettpolster gering. Innere Organe o. B. Pat. und Ach. Refl. gleich, lebhaft. Kein Babinski. Pup. spurweise entrundet, Weite etwas wechselnd, links weiter als rechts, Augenbewegungen frei. Wassermann positiv. Lumbalpunktion verweigert.

Therapie: Tinct. amara 3mal 20 Tr. tägl. Bad jeden 2. Tag.

2. 3. 16. Schmierkur. — Findet, daß die Pat. früheren Bekannten sehr ähnlich sähen. Weiß aber, daß es sich nur um Ähnlichkeit handelt, daß es wirkliche Bekannte von ihm nicht sind. Hat den Eindruck, daß seine Gedanken festgestellt werden können seit ein paar Wochen.

22. 3. Hält sich für sich. Hat den Eindruck, daß zwischen seine Gedanken aus dem Hals heraus andere Gedanken kommen, Krankheitseinsicht dafür. Eigenbeziehungen. Erklärungsvorstellungen für die patholog. Symptome. Oberflächliches Krankheitsgefühl, Empfindung, daß es sich um abnorme Vorgänge handelt. Angeblich hat sich der Zustand hier gebessert. Pat. korrigiert seine Beziehungsvorstellungen gegen die Arbeitskollegen nicht. Auch hier krankhafte Mißdeutung seiner patholog. Erscheinungen mit äußeren Erlebnissen. Habe den Eindruck, daß er hier nicht hergehöre, habe sich deshalb zurückgezogen.

23. 3. Entlassen. — Soll nachher besser und arbeitsfähig gewesen sein. Juli 16 bei einem Bootsunglück ums Leben gekommen.

Zusammenfassung.

Fall 9. Diagnose: Luespsychose.

43jähriger Techniker. Litt seit den ersten Schuljahren an Stottern. Lues mit etwa 20 Jahren.

Seit 2 Jahren habe „das Theater um ihn herum“ angefangen. Die Kollegen machten „Andeutungen“, Pat. wurde „auf Schritt und Tritt“ beobachtet, man hätte vor ihm ausgespuckt, mit den Türen geklappt. Phoneme werden bestritten; „innerliches Brennen“, was auf elektrischem Wege gemacht werde. Zog aus einem Beamten-

wohnhaus aus wegen angeblicher „Sticheleien“ im Büro. Trotzdem lange arbeitsfähig. Es werde Rücksicht auf ihn genommen, arbeite allein im Zimmer. Keine Eifersuchtsideen.

25. 2. bis 28. 3. 16 in der Charité.

Stimmungslage ziemlich indifferent. Empört über das Verhalten der Kollegen. Habe sonderbare Gedanken, wisse nicht, woher die kommen. Einwendungen gegenüber einsichtig, sagt aber gleich darauf, es sei ihm doch klar geworden, daß scheinbar harmlose Dinge einen tieferen Sinn für ihn hätten.

Somatisch: Pup. spurweise entrundet, sonst N. S. o. B. Bl. Wa. positiv. Lumbalpunktion verweigert. Gebessert entl. Arbeitsfähig. Ertrank Juli 1916 bei einem Bootsunglück.

Daß wir es hier mit einer Luespsychose zu tun haben, ist höchst wahrscheinlich, obwohl die Lumbalpunktion verweigert wurde. Pat. hatte sicher Lues gehabt, und die Wa. Rea. im Blut war positiv. Auch die bedeutende Besserung, die — laut mündlicher Mitteilung der Frau — nach der antiluetischen Behandlung eintrat, spricht zugunsten einer Luespsychose.

Klinisch stellt der Fall ein schönes Beispiel eines rein paranoischen Typus dar, und zwar in der Gestalt eines Beziehungs- und Beeinträchtigungswahnes. Halluzinationen kommen wahrscheinlich vor („innerliches Brennen“), treten aber gegenüber den Wahnideen ganz zurück. Eifersuchtsideen sollen dagegen gar nicht vorhanden gewesen sein.

Den folgenden Fall habe ich mitgenommen, obwohl die Verhältnisse bei dem recht hohen Alter des Pat. (63 Jahre) etwas schwerer zu überblicken sind. Die Wa. Rea. im Liquor ist außerdem negativ, im Blut aber stark positiv. Lues lag sicher in der Anamnese vor und war nie behandelt worden. Sein Hauptinteresse bietet der Fall als Beispiel jener „syphilisverdächtigen“ Halluzination im Senium. von denen uns Plaut 3 Beispiele geliefert hat.

Fall 10. R. F., 63 Jahre, Arbeiter. Aufgen. 2. 8. 12, entl. 9. 1. 13.

Bei der Aufnahme ruhig, nicht abweisend. In der Schule mäßig gelernt, als Gerber gearbeitet.

Kleiner, untersetzter Mann, leidlich ernährt. Rechter Unterschenkel und Fuß stark geschwollen, blau-rot verfärbt, glänzend, teilweise mit Borken bedeckt, keine offenen Stellen. Zehen verdickt, Nägel schwarz verfärbt. Innere Organe o. B.

Nervensystem: L. Pupille zeigt Trübung, Cornea verzogen. Pupillen normal. Pat. Refl. nicht auslösbar, Achillesreflexe desgl. Nervenstatus sonst normal.

Will in den Jahren 1880—90 als Restaurateur viel getrunken haben, jetzt Pot. neg. Lues pos., keine Behandlung. Lungenentzündung vor ca. 6—7 Jahren.

Seit ca. 20 Jahren will Pat. an Ulcera cruris des r. Fußes leiden. L. starke Varizen.

3. 8. Fühlt sich seit 4—5 Wochen verfolgt, leidet an Angstgefühlen, Beklemmungen in der Herzgegend, starkes Herzklopfen. Glaubt, daß man ihm die Hoden abschneiden wolle. Hört Stimmen: „schlagt ihn tot". Beim Druck auf die Bulbi keine Halluzinationen. Bezieht alles auf sich, z. B. wenn die Leute auf der Straße die Köpfe zusammenstecken, glaubt er, man spreche über ihn.

6. 8. Verhalten geordnet. Keine Klagen.

8. 8. Wassermann stark pos. Lumbalpunktion: klare Flüssigkeit, keine Eiweißvermehrung; bis zu 20 Lymphozyten im Gesichtsfeld. Wassermann negativ. — Hg.-Injektionen.

13. 8. Behauptet, daß man ihm den Sack abschneiden wolle, daß man ihm nach dem Leben trachte, was er später jedoch auf Befragen lächelnd zurückweist. Verhalten geordnet. Keine Angst oder Verstimmung. Füße besser.

16. 8. Hält an seinen Wahnideen stark fest, „was er höre, höre er eben".

31. 8. Stimmen, die er in den letzten Tagen nicht gehört, hört er wieder, man wolle ihn töten.

3. 9. Ruhiger, gibt zu, daß die Stimmen nur in seiner Einbildung bestanden haben könnten.

9. 9. Örtlich und über Umgebung orientiert. Obwohl er richtig angibt, vor 32 Jahren geheiratet zu haben, kann er das Jahr nicht ausrechnen. Erheblich reduzierte Merkfähigkeit. Recht starke Gehörshalluzinationen, die auf einen Mann bezogen werden, dem er Geld geborgt habe. „So'n dummer Kerl, Dusselkopf, Schafskopf." Die Äußerungen bezogen sich immer auf die Geldangelegenheiten: „von dem kann man verlangen, was man will, das kriegt man". Teils waren die Halluzinationen eingekleidet in Selbstvorwürfe. Hörte genau seinen Namen. Habe keine Abwehrmaßregeln anläßlich der Stimmen getroffen: „Was soll ich machen, er hat kein Geld." Stimmen nehmen allmählich eine drohende Haltung an, er solle totgeschlagen werden. Später mischten sich auch die Stimmen anderer Leute in die Drohungen. — Wahnideen werden immer systematisiert, im Mittelpunkt derselben die Geldaffäre. Jetzt wollen auch andere Menschen ihn töten. Halluzinationen nur auf akustischem Gebiet, sehr deutlich.

1. 10. „Ich weiß, daß ich zum Tode verurteilt bin, da geben Sie mir doch gleich Gift zu trinken, damit ich nicht so gemartet werden kann." — Keine Krankheitseinsicht.

23. 10. Ruhiger, hält sich für gesund, will nicht mehr Stimmen hören, blickt aber nach den Luftschachten über ihm und murmelt leise vor sich hin.

1. 11. Wieder unruhiger. Mißtrauisch. Hin und wieder laute Zornesausbrüche.

19. 11. Schlaf gut. Halluzinationen noch lebhaft. Keine Krankheitseinsicht.

9. 1. Alle paar Tage Zustände zorniger Gereiztheit. Immerfort Gehörshalluzinationen, die auf die Lüftungsklappen projiziert werden. Sonst still und ruhig, zieht sich von den anderen Pat. zurück. Keine auffallenden intellektuellen Defekte. Gute Merkfähigkeit, gut orientiert über Zeit und Umgebung.

Pat. in Buch vom 9. 1. 13 bis 27. 3. 23.

Diagnose: Dementia senilis mit paranoiden Ideen und Halluzinationen.

Zusammenfassung.

Fall 10. 63jähriger Arbeiter, früher Restaurateur (vor 25 Jahren), danach viel getrunken. Lues positiv. Leidet seit mehreren Jahren an Ulcera cruris. Wa. R. im Blut pos., im Liq. —.

Seit 4—5 Wochen Angstgefühle, Beklemmungen in der Herzgegend. Fühlt sich verfolgt. Hört Stimmen bedrohenden Charakters. Bezieht alles auf sich. Man wolle ihm den Sack abschneiden, man trachte ihm nach dem Leben. Die Wahnideen werden immer mehr systematisiert. Intelligenz herabgesetzt.

Stimmung ängstlich, mißtrauisch, gereizt. Hin und wieder laute Zornesausbrüche. — Sonst ruhig, gut orientiert. Keine Krankheitseinsicht.

Hier kommen pathogenetisch wahrscheinlich mehrere Kräfte in Betracht. Auf das Senium muß wohl die ängstliche bedrückende Stimmungslage zurückgeführt werden, sowie der geistige Schwächezustand. Dieser zusammen mit den Halluzinationen gibt vielleicht den Wahnideen ihren flüchtigen, absonderlichen Inhalt. Die Halluzinationen treten auffallend stark hervor.

Die Ähnlichkeit des Falles mit den akustischen, syphilisverdächtigen Halluzinosen bei Plaut berechtigt die Veröffentlichung des Falles. Wir fordern uns auf, bei starken Halluzinationen auch im Senium nach Syphilis zu suchen.

Der folgende Fall ist in der Hinsicht sehr interessant, daß wir den fast 7—8jährigen Krankheitsverlauf, der mit dem Tode abschloß, überblicken können.

R. N., Tischler, 46 Jahre alt. Aufgen. 2. 8. 20. entl. 13. 12. 20.

Lues cerebri. Luespsychose.

Bei der Aufnahme etwas widerstrebend. Gesichtszüge schlaff. Andeutung von maskenartigem Gesichtsausdruck.

Pup. rechts eng, entrundet, links mittelweit. L. R. vorhanden, jedoch träge und nicht ausgiebig. C. R. prompt, normal, Augenbewegungen frei, kein Nystagmus. Augenhintergrund o. B. Fazialis gleichmäßig innerviert, beim Mundspitzen und Pfeifen auffallend ungeschickt.

Zunge: Beim Hervorstrecken und Bewegen nach rechts und links zeitweilig unregelmäßiges Wogen der Muskulatur. Sprache: Keine exakte Artikulation. Beim Nachsprechen schwieriger Paradigmen deutliches Silbenstolpern, auch Verwischen der Silben. Auffallend geringe Innervation der Gesichtsmuskulatur beim Sprechen (Gesichtszüge bleiben gleichmäßig schlaff). Innere Organe o. B. Feinere Fingerbewegungen bds. etwas ungeschickt. Pat. Refl. lebhaft, bds. gleich. Ach. Refl. normal, keine Pyramodenreflexe (Rossolimo r. pos., links angedeutet, nichts Sicheres). Sensibilität am ganzen Körper intakt. Kein Klonus. Anfangs widerstrebend, will nicht mehr bleiben, jedoch leicht beeinflußbar, fügt sich. Macht gleichgültigen Eindruck, Stimmungslage schwankend. Während der Exploration gesprächig, redet lange Zeit spontan,

ohne besonderes Ziel, kommt vom Hundertsten ins Tausendste. Zeitweilig gereizt. Zeitlich, persönlich, örtlich orientiert. Widerspricht sich dauernd, ohne es zu merken. Uneinsichtig in seine Lage. Er sei jetzt hier, weil er krank sei. (Sind Sie krank?) „Nein, das ist dasselbe wie in der Maison de santé (Anstalt), weil ich mich auch krank fühlte". Zahlenmerken: nach 3 Min. richtig (31 minus 19?). „Das muß ich aufschreiben, im Kopfrechnen bin ich schwach." — (Jahr?) „21", erst nach mehrmaligen Einwänden richtig. (Krieg?) „1813", verbessert dann „1913": war nicht eingezogen, war gerade in Nervenheilanstalt. Klagen: Kopfschmerzen, die zeitweilig tagsüber auftreten und nicht heftig sind. Schlaf sei schlecht, Stuhlgang auch. Potenz sei erloschen. Erzählt umständlich und in weitschweifiger Weise von seinen Leiden, weicht dauernd vom Thema ab.

4. 8. (Blut nach polikl. Blatt am 27. 7. 20 neg.) Lumbalpunktion: 5 ccm klar. Opalescenz. Mittelstarke Vermehrung der Lymphozyten. Wassermann: 0,8 stark pos., 0,4 schwach pos., 0, 2 neg.

25. 8. Drängt oberflächlich heraus.

Habe bemerkt — schon vor der Aufnahme — daß Sachen seiner Frau abgenützt waren, Frau habe gemeint, es sei „Altersschwäche". — Er habe keine bestimmte Person im Verdacht, aber von nichts kommt nichts. — Als er in Anstalt Neuruppin gekommen sei, sei ihm aufgefallen, daß das Kopfkissen neubezogen worden sei. — Redet fahrig um die Dinge herum. Will offenbar mit seinen Eifersuchtsideen nicht heraus. In seiner ganzen Art etwas Unbestimmtes. Meist heiter, bittet nur ab und zu um Abführmittel. Es gefalle ihm hier nicht, weil er keine Freiheit, keinen Ausgang habe. Seit über 6 Jahren keine rechte Erektion mehr gehabt. Auf der Straße keine Bemerkungen über sich gehört. Spricht gleichgültig von seiner Impotenz. Die Nerven seien kaputt, das zeige sich in allen Bewegungen. Könne nicht mehr tanzen. Gedächtnis sei schlecht, aber schon von Schulzeit an.

Vor 5—6 Jahren in Nervenheilanstalt wegen „geschlechtlicher Sachteile". Lächelt bei der Exploration, gleichgültiges Verhalten, langsam fahrig in seinen Bewegungen, sieht ziellos zum Fenster hinaus.

1908 infiziert bei seiner Frau. 3 Totgeburten, 1 Fehlgeburt. Eine jetzt 18jährige Tochter bis 6 Jahren gesund, dann 6 Jahre in Anstalt in Potsdam, „weil sie nicht laufen konnte". — Er halte sich hier für sich, sei immer so gewesen, höchstens mal mit Frau ins Konzert gegangen. Wenn man ihn entlassen würde, würde er Arbeit suchen.

1. 10. Fühlt sich gut, glaubt arbeiten zu können. Gehen und Wasserlassen sei in Ordnung. Nach der 3. und 4. Salvarsanspritze viel Erektionen bis zur 8., dann wieder schwach.

2. 10. Beendigung der Silber-Salvarsankur. Insgesamt 2,1 g.

27. 10. Pup. beide leicht entrundet. L. R. nur angedeutet. Pup. verengern sich nur wenig über Mittelweite hinaus. C. R. prompter. R. maximale Konvergenz, links weniger intensiv. Sprache: beim Nachsprechen Neigung zu schmieren, nie scharf artikuliert. Bei Paradigmen hin und wieder leichtes Silbenstolpern. Schnelle Handbewegungen etwas ungeschickt, vor allem Handschütteln, rechts besser als links. F. N. V. prompt. Pat. Refl. lebhaft, gleich, Ach. Refl. normal. Rossolimo ist links nicht auszuschließen, r. neg. Gang mit offenen Augen nicht auffällig, bei geschlossenen Augen sehr große Unsicherheit schon beim ersten Schritt. Beim plötzlichen Aufstehen kommt

er ins Schwanken, greift nach einem Halt, kann sich dann gerade aufrecht halten. Gibt auf Befragen an, daß er solch verändertes Gefühl hin und wieder seit Monaten habe. Im April sei es ihm besonders aufgefallen, er habe mit seiner Frau tanzen wollen, sei umgefallen, ohne eine Erklärung dafür zu finden. Hält an den Eifersuchtsideen nicht mehr fest, sehe auch, daß das Abgeschabte an der Bluse Altersschwäche sei. Beim Rechnen Defekte wie früher. Zahlenmerken: nach 2 Min. vergessen.

Stimmungslage gleichgültig, etwas weinerlich, keine tiefen, affektbetonten Äußerungen. Drängt oberflächlich hinaus, bricht heute bei der Frage der Entlassung in Tränen aus. Was ihm hier nicht gefalle, könne er nicht sagen, möchte zu seiner Frau. Kein Widerspruch, als ihm gesagt wird, er müsse noch mehrere Wochen hier bleiben. Auf der Station fahrig, ziellos, geht und sitzt ohne sich wesentlich zu beschäftigen umher. Über politische Zeitereignisse unterrichtet.

29. 10. Beginn der Schmierkur.

Augenhintergrund: große physiolog. Exkavation, normal gefärbte Papille. R. Pap. temporal etwas blaß, vielleicht beginnende Atrophie. Schmale Randzone, die auch atrophisch erscheint.

Vom 23. 10. 14 bis 20. 1. 15 Anstalt Neuruppin.

Diagnose: prog. Paralyse.

Gedächtnis für jüngste Vergangenheit lückenhaft. Geringes Krankheitsbewußtsein. Eifersuchtsideen: deswegen aggressiv gegen Frau. Obszöne Redensarten. Typisches Silbenstolpern.

1. 11. *Angaben der Ehefrau:* Pat. habe erzählt, vor der Ehe (1897) geschlechtskrank gewesen zu sein. Schmierkur gemacht. Im ersten Jahr der Ehe zweite Schmierkur, Arzt sagt, es sei eine veraltete Sache. Arzt riet der Frau zur ärztlichen Behandlung (nach Untersuchung). Keine äußeren Zeichen der Ansteckung. In der Ehe sei sie nie krank gewesen. 3 Totgeburten im 7., 8. und 9. Monat, letztes Kind war ausgetragen, soll nach ärztlichem Urteil kurz vor der Geburt abgestorben sein. Steißlage. Arzt habe Totgeburt auf die Ansteckung zurückgeführt. 4. Kind 1902 normale Geburt. Nach 14 Tagen blasenförmiger Hautausschlag, nach Behandlung mit Bädern zurückgegangen, nicht mehr aufgetreten. Körperlich und geistig normal entwickelt. Mit 5½ Jahren plötzlich „Kinderlähmung". Wurde als luetisch angesehen, Schmierkur. Konnte Schule nicht besuchen, störte Unterricht, war geistig zurück. Idiotenanstalt. Watschelte beim Gehen, konnte allmählich nicht mehr stehen, brach sofort zusammen.

Bei der Frau keine luetischen Erscheinungen. Ab und zu seit Jahren Kopfschmerzen, führt das auf Sorgen zurück. Vor 4 Wochen 3—4 Tage Schwindelanfälle und Ohrensausen. Während der Ehe (1908—10) hat sich Pat. außerehelich neu infiziert. Geschwüre an den Händen, Frau bekam Ausfluß. Pat. bekam flüssige Medikamente, Frau weiß nicht, ob Arzt innere Infektion annahm. Frau habe eingestanden (als er noch geistig gesund war), sich außerehelich angesteckt zu haben. Nach 3—4 Wochen Rückgang der Geschwüre.

1913 geistige Veränderung: Eifersuchtsideen (bestanden auch noch 15 nach Anstaltsentlassung). Ende 15 ganz plötzliche Besserung: „war vernünftiger als früher", war sofort ruhig, wenn Ref. ihn wegen event. Eifersuchtsideen zurückwies. Bis Mai 20 beinahe vollwertig gearbeitet, zwischen-

durch mal nicht, weil er alles vergaß. Scheu und zurückhaltend schon vor der Erkrankung. Jetzt Eifersuchtsideen: Frau dürfe sich nicht im Saal umsehen. Karfreitag 19 „Sprachanfall". Wurde nach Hause gebracht, sprach unartikuliert, Speichel floß aus dem Munde. Arzt führte Anfall auf geschlechtliche Infektion zurück. Nach 4—5 Wochen weiter bessere Sprache, jedoch gegen früher undeutlicher.

Vor 8 Jahren ½ Jahr in Maison de santé, Arzt habe gesagt, es sei „eine schwere Gehirnparalyse". Vor Aufnahme „tiefsinnig", Eifersuchtsideen: sei 5 Monate zu Haus gewesen, nicht gearbeitet, um Frau zu beobachten; Erregungszustände, riß der Frau die Sachen vom Leib, bedauerte es nachher. Erregungen kamen plötzlich, mehrmals am Tage.

Vor 5—6 Jahren schweres Blasenleiden, habe ¼ Jahr lang Wasser nicht halten können. Vor 3 Jahren Unfähigkeit, den Stuhl zu halten, 14 Tage lang, damals auch Essen ausgebrochen. Seit 12 Wochen entlassen, weil er alles verkehrt mache. Nahrungsaufnahme gering seitdem. Vor 1 Jahr in Straßen Berlins verirrt, seitdem nicht mehr allein ausgegangen. Außerdem Schwindelanfälle 3—4mal hintereinander mit nachfolgendem Erbrechen ohne vorausgegangenen Anlaß.

3. 11. Augenhintergrund o. B.

23. 11. Krankheit unverändert. Pat. ist weinerlich, bricht bei der Visite spontan in Tränen aus, begründet es damit, daß er nach Hause wolle, drängt nicht weiter auf Entlassung. Schlaffe Gesichtszüge.

7. 12. Schmierkur 6 Wochen, tägl. 4,0 Hydr. cin. beendet. Bl. Wa. neg.

Sieht Eifersuchtsideen als „Dummheit" an, habe ja auch Gespenster gesehen, zuletzt vor 1 Jahr. Früher deswegen in Anstalt gekommen: „es war wie Spukgeschichten, als ob mich jemand am Halse packte". Gesehen habe er niemand, „es war wie ein Traum". Die Eifersuchtsideen wären ebenso unbegründet gewesen. Rechendefekt und Merkfähigkeitsstörung wie früher vorhanden. Sprache: keine sichere artikulatorische Störung. Bei Paradigmen zuweilen etwas verwaschen und silbenstolpernd. Geordnet, unauffällig, geringe Initiative. Drängt nicht heraus. Möchte Weihnachten zu Haus sein. Zuweilen kurzer, weinerlicher Affekt. Fängt ohne Grund an zu weinen. Kann auf Befragen keine Ursache nennen. Schlaffe Gesichtszüge.

Lumbalpunktion: klar, wasserhell. Druck nicht wesentlich erhöht, 6 ccm entnommen. Ph. I. Opalescenz.

Lymphozytose: mittelstarke Vermehrung. 0,8 stark pos., 0,4 schwach pos., 0,2 negativ.

9. 12. Augenhintergrund: bds. blaß, nicht pathologisch. Salvarsankur: Silbersalvarsan 0,1 (1) und 0,2 9 Spritzen. Entl. 13. 12. 20.

Nachuntersuchung: 18. 3. 21. Befinden unverändert. Arbeitsunfähig. Eifersuchtsideen. Stumm, kein Interesse. Liest nicht die Zeitung, wechselnde Stimmungslage. Zeitweise euphorisch, neigt zu Schimpfereien. Lenksam wie ein Kind. Frau muß verdienen. Oberflächliche Äußerungen: er möchte Arbeit haben. Verläuft sich gelegentlich in den Straßen.

In der Nacht 22./23. Juli 1921 plötzlich im Schlaf ein Anfall, schnarchte auf, hatte Krämpfe, danach bewußtlos und regungslos im Bett, wurde ins Krankenhaus überführt und starb am 24. 7. 21. — Am Tage, als die Frau den Mann aus dem Krankenhause herausholte, bekam sie eine linksseitige Lähmung. Wa. Rea. im Blut pos. Jetzt: typisch spastisch-paretischen Gang.

Zusammenfassung.

Fall 11. Diagnose: Luespsychose.

46jähr. Tischler. Mit etwa 22 Jahren luetische Infektion. Soll immer scheu und zurückhaltend gewesen sein. 1913 geistige Veränderung. Eifersuchtsideen. 23. 10. 14 bis 20. 1. 15 war Pat. in Anstalt Neuruppin aufgenommen. Diagnose: progr. Paralyse. Gedächtnis für jüngste Vergangenheit lückenhaft. Geringes Krankheitsbewußtsein. Eifersuchtsideen. Deswegen aggressiv gegen Frau. Typisches Silbenstolpern.

Ende 1915 plötzliche Besserung, „war vernünftiger als früher", jedoch noch Eifersuchtsideen. Bis Mai 20 beinahe vollwertig gearbeitet, zwischendurch nicht, „weil er alles vergaß". Vor 3—4 Jahren schwere Blasen- und Mastdarmstörungen (Inkontinenz).

2. 8. 20 Aufnahme in die Charité wegen Eifersuchtsideen. Äußerst weitschweifig, „kommt vom Hundertsten ins Tausendste". Örtlich, persönlich, zeitlich orientiert. Affektlage recht indifferent. Keine Halluzinationen. In seiner ganzen Art etwas Unbestimmtes. Will offenbar mit seinen Eifersuchtsideen nicht heraus. Kopfrechnen äußerst dürftig.

Somatisch: L. Reakt. d. Pup. nur angedeutet, Pat. Refl. lebhaft. Sensibilität intakt. Gang mit geschlossenen Augen äußerst unsicher. Leichtes Silbenstolpern. Wa. R.: im Blut negativ, im Liq. positiv. Pleozytose: mittelstark.

18. 3. 21: Nachuntersuchung. Interesselos, arbeitsunfähig, fortwährend Eifersuchtsideen. Juni 23 teilt die Frau mit, daß der Mann am 24. Juli 1921 infolge eines „Anfalls" gestorben sei. Die Eifersuchtsideen waren in der letzten Zeit verschwunden.

Der Krankheitsverlauf ist ganz eigenartig. Bereits 1913, etwa 17 Jahre nach der Infektion und im 39. Jahre des Pat. wurde er — nach den Angaben der Frau — verändert. Im folgenden Jahre mußte er wegen Eifersuchtsideen in einem Krankenhaus aufgenommen werden, und hier wurde die Diagnose: progressive Paralyse gestellt. Dann 5—6jährige Remission, in der Pat. arbeitsfähig war, und als sich wieder ein akuter Schub entwickelte, finden wir abermals ein — allerdings sehr schlaffes — paranoides Bild mit Eifersuchtsideen vor. Danach bildet sich ein Demenzzustand aus, der den Kranken unfähig zur Arbeit macht. Auch zur Zeit der Remission 1915 bis 20 muß wohl eine geistige Schwäche vorhanden gewesen sein, da er zwischendurch nicht arbeiten konnte, weil „er alles vergaß".

Ist die Krankheit nur als eine atypische Paralyse aufzufassen, in der flüchtige Eifersuchtsideen auftauchen? Denn hier handelt es

sich tatsächlich mehr um flüchtige Einfälle als um systematische Wahnideen. Oder haben wir es mit einer Luespsychose zu tun, die allmählich in eine Paralyse übergeht?

Eine Diskussion wird — glaube ich — zu keinem sicheren Schluß führen. Als Ergebnis des Falles können wir nur feststellen, daß der Fall — wenn eine Paralyse — sehr atypisch war, so daß in der Charité die Diagnose nach einem etwa 6—7jährigen Verlauf auf eine Luespsychose gestellt wurde.

Von den fünf Fällen 7—11 gibt uns der erste ein typisch halluzinatorisches paranoisches Bild, das allerdings mit schizoiden Zügen gemischt ist. Der zweite Fall liefert ein schönes Beispiel eines Eifersuchtswahns bei einem offenbar paranoisch veranlagten Manne; im dritten treffen wir wiederum den Typus eines Beziehungswahns. In allen drei Fällen liegt Lues sicher vor, in den beiden ersten Fällen ist der Liquor positiv, im dritten das Blut (Punktion verweigert).

Auffallend ist vor allem im zweiten und dritten Fall der günstige Einfluß der antiluetischen Behandlung. Auch im ersten wurde eine bedeutende Besserung erzielt, aber keine Arbeitsfähigkeit.

Im vierten Falle haben wir vielleicht mit einer Verbindung von luetischen und senilen Wirkungen zu tun. Auffallend sind hier die stark hervortretenden Halluzinationen.

Im letzten Falle schließlich haben wir mit einem 7jährigen Krankheitsverlauf zu tun. Die Krankheit beginnt mit stark hervortretenden Eifersuchtsideen, die nach einer Remission von 4—5 Jahren wieder zum Vorschein kommen. Pat. geht dann an einem klinisch als eine Paralyse erscheinenden Siechtum zugrunde. Der Fall muß entweder als eine höchst atypische Paralyse aufgefaßt werden, oder hier liegt eine Verbindung bzw. ein Nacheinanderfolgen von cerebral-luetischen Vorgängen und einer Paralyse vor. Wir werden ähnlichen Fällen noch bei der Besprechung der manischen, depressiven und katatonen Zustandsbilder begegnen.

Bezüglich der Diagnose der Halluzinose- bzw. der halluzinatorisch-paranoischen Fälle will ich noch ihre Verwandtschaft und Ähnlichkeit mit manchen Verwirrtheitszuständen betonen. Wir finden bei diesen ja sehr oft sowohl Halluzinationen wie Wahnideen, und andererseits bei jenen auf der Höhe der Erregung eine mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Verwirrtheit. Wir dürfen uns hierbei differential-diagnostisch vor allem vom Gesamteindruck leiten lassen, und vor allem von einer Halluzinose eine gewisse Besonnenheit und ein geordnetes Benehmen fordern, wogegen bei den Ver-

wirrtheitszuständen der Schwerpunkt auf der mehr oder weniger unberechenbaren launischen Bewußtseinstrübung liegt.

Chronische Defektzustände.

Diese Formen von Luespsychosen gehören zu den längst und am besten bekannten, so daß eine Veröffentlichung neuer Beiträge zu denselben kaum berechtigt wäre.

Ich werde deshalb auf einige Fälle von postsyphilitischer Demenz, die in der Charité zur Beobachtung kamen, verzichten, will aber einen Fall von einfacher pseudoparalytischer Demenz mitteilen, weil er m. E. nicht alltäglich ist. Ich habe den Fall selbst in Helsingfors beobachtet.

Fall 12. 38jähr. Eisenbahnbeamter. Aufgen. 10. 5. 22. Immer gesund, eifriger Sportsmann gewesen. Nie getrunken. Lues negiert.

Im Herbst 17 war Pat. als Beamter am finnischen Bahnhof in Petersburg. Es waren schwere Zeiten (der Kommunismus siegte damals gerade in Rußland) und Pat. wurde sehr überanstrengt und hatte allerlei Unannehmlichkeiten zu überstehen. Er wurde schlaflos, schweigsam und nervös und zog sich — wie auch sein Chef später vor dem Gericht bestätigte — zurück für sich selbst. Während unseres Krieges in Finnland im Frühjahr 18 mußte er im Dienste der Roten in Petersburg arbeiten. Er wurde deshalb, als er im Mai 18 nach Finnland fliehen konnte, von den Weißen verhaftet und wurde seines Amtes verlustig erklärt. Seine Nervosität nahm jetzt stark zu, und im Sommer 1918 wurde er in einer privaten Irrenanstalt zu Helsingfors aufgenommen. Hier wurde pos. Wa. R. im Blut und im Liq. festgestellt. Nachher war Pat. noch fast 1½ Jahre in einer Anstalt in Wiberg.

Nach seiner Entlassung lebte er — ohne arbeiten zu können — bei seinem Vater auf dem Lande. Inzwischen hatte sein Vormund Einspruch gegen seine Verurteilung erhoben. Auf Grund einer ärztlichen Bescheinigung wurde auch das Urteil kassiert. Er forderte nun auch, zum Dienst wieder zugelassen zu werden, und wurde mir zwecks Begutachtung überwiesen.

Status Mai 1922. Kräftig gebaut. Am Nervensystem völlig normale Verhältnisse, nur die Lichtreaktion der Pupillen fehlt bei erhaltener Konvergenzreaktion völlig. Liq.: klar, Pandy ××. Phase I. ×, Goldsool: keine Paralysereaktion. Wassermann —. Pleozytose: Zelle in mm³.

Bei der Intelligenzprüfung können keine Defekte nachgewiesen werden. U. a. schreibt Pat. mir einen Bericht über seinen Prozeß, der völlig korrekt ist. Das einzige Pathologische besteht in einer offenbaren leichten Ermüdbarkeit. Spricht man längere Zeit mit dem Pat., fängt er an, die Fragen zu wiederholen und sagt oft: „Was sagen Sie?“, „ich verstand nicht ganz“ usw., wird auch leicht erregt und hat ab und zu etwas Gespanntes in seinem Wesen.

In meinem Gutachten schlug ich vor, den Pat. versuchsweise auf einem einfacheren Posten zu verwenden. Er wurde auch jetzt als Rechengehilfe angestellt, mußte aber nach etwa 1½ Monaten entlassen werden, denn er war nicht fähig, mehr als ungefähr ½ bis 1 Stunde zu arbeiten, dann sanken seine Leistungen fast bis auf 0. In seinem Benehmen lag nichts Auffälliges.

Zusammenfassung.

Fall 12. 38jähriger Eisenbahnbeamter, der immer gesund gewesen war und seinen Dienst (am finnischen Bahnhof in Petersburg) versorgt hatte. Lues negiert. Im Herbst 17 und im Frühjahr 18 z. Zt. der russischen Revolution und des finnischen Krieges hatte Pat. viel zu leiden, wurde düster, schlief nicht, zog sich zurück und mußte im Sommer 1918 in eine Privatanstalt aufgenommen werden. Hier wurde positive Wa. R. in Blut und Liq. festgestellt. Pat. war dann noch 1½ Jahre in einer anderen Anstalt. Im Frühjahr 22 verlangte er wieder in seinen Dienst einzutreten und wurde von mir untersucht.

Status Mai 1922. Nervensystem o. B. Nur die Pupillen sind völlig lichtstarr, Konvergenzreaktion dagegen erhalten. Wa. R. in Bl. und Liq. negativ, Ph. I +, Pandy ++, Goldsool nicht paralytisch. Die Intelligenzprüfung weist keine gröberen Defekte auf. Aus diesem Grunde erhielt Pat. versuchsweise wieder leichten Dienst bei den Staatseisenbahnen, es zeigte sich aber, daß er völlig unfähig war, etwa Verwendbares zu leisten. Sein Benehmen war völlig geordnet.

Dieser Fall muß wohl als ein typisches Beispiel einer leichten, einfachen, pseudoparalytischen Demenz bezeichnet werden. Zur Zeit des akuten Schubes — der einen schlaffen, deprimierten Charakter hatte — war die Wa. Rea. in Liq. und Blut positiv und als Folge des überstandenen Prozesses hatte Pat. lichtstarre Pupillen. Danach entstand ein jetzt wenigstens 3½ Jahre dauernder stationärer Zustand von leichter Demenz mit negativen Reaktionen.

Luespsychosen von manisch-depressivem oder katatonem Charakter.

Wir kommen jetzt zu einer letzten Gruppe von Luespsychosen, die Zustandsbilder der soeben erwähnten Art zeigen. Es sind gerade diese Fälle, die bezüglich ihrer klinischen Stellung und Einordnung so unaufgeklärt sind.

Ich verfüge über 11 zu dieser Gruppe gehörige Fälle, von denen drei uns nur durch einen einzelnen Schub bekannt sind, wogegen der Gesamtverlauf sich nicht überblicken läßt. In den übrigen 8 Fällen habe ich diesbezügliche Notizen erhalten können, und sie stellen dadurch einen willkommenen Zuschuß zu unserer Kenntnis dar.

A. Manische bzw. depressive Zustandsbilder.

Unter unserem Material befindet sich nur ein einziger Fall von ausgesprochen manischem Typus.

Fall 13. F. K., Kaufmannsehefrau. 27 Jahre. Aufgen. 22. 8. 21, entl. 24. 9. 21. Diagnose: Luespsychose. Manisches Zustandsbild.

Angaben des Ehemanns: Regt sich bei jeder Kleinigkeit auf, schimpft in den gemeinsten Ausdrücken, wirft mit Gegenständen, schimpft manchmal stundenlang, lacht manchmal gleich wieder. Schlaf seit Monaten schlecht, in den letzten 4 Wochen von Tag zu Tag schlimmer. Kauft sinnlos ein, Wirtschaftsgeld verbraucht sie zu nebensächlichen Sachen, macht Anzahlungen. Will sich andere Einrichtung kaufen, will Verwandte noch anborgen. Läßt sich in Geschäften Pelze umhängen, die sie gar nicht kaufen kann. Regt sich über Kleinigkeiten auf, duldete keine Widerrede, glaubte sich von Mann und Verwandten tyrannisiert; glaubte sich von Männern verfolgt, sei so hübsch, bilde sich überhaupt viel auf ihre Person ein, sehr eitel. Macht alles mehrmals; hat Selbstmordgedanken: Gift, Gas, will einen Revolver haben. Seit 1 Mon. schlechte Nahrungsaufnahme, behauptet immer, schon gegessen zu haben.

Vor der Aufnahme sehr aufgeregt, zankte mit jedem. Größenideen, wollte Schneideratelier aufmachen, sich reiche Kundschaft besorgen. Sprach von Scheidung. Aggressiv gegen Mann. Bei Überführung ins Krankenhaus Erregungszustand. — Hatte vorher einem Herrn im Lokal 1 Glas Bier ins Gesicht gegossen, als dieser mit Ref. in Streit geraten war. Als Pat. ihren Eltern davon berichtete, bekam sie Krampfanfall, den Arzt für epileptisch hielt. 4—5 Tage im Bett gelegen, sehr ruhig, bekam Medizin. Fing die letzten Tage an im Bett zu suchen. Klagte in letzter Zeit über Übelkeit, habe Bandwurm. Sonst niemals — auch früher nicht — Ohnmachten oder Krämpfe. Menses einmal 6 Mon. weggeblieben, dann wieder regelmäßig aufgetreten. Keine Gravidität.

Seit 1 Jahr verheiratet. Geburt —. Fehlgeburt während des Krieges. Geschlechtskrank: Go. 1914, jetzt W. R. pos. (bei Ref. Wa. neg., lehnt luet. Infektion ab). Außer Kinderkrankheiten keine Erkrankungen, öftere Klagen über Herzbeschwerden. Eltern gesund. Mutter sehr nervös, Geschwister 3, gesund, 1 gest. Nichts Besonderes in der Familie.

Ref. kennt Pat. seit 1914, erlebte jede Situation: war traurig, wenn sie etwas Trauriges erfuhr, dann wieder sehr lustig. Machte sich über alles sehr viel Gedanken, wurde leicht kopflos. Stimmungswechsel von ½ Stunde zu ½ Stunde, länger andauernde traurige Verstimmungen nicht gewesen. Kaufte schon immer gern ein.

Angaben der Pat.: Sei gesund, habe nur etwas „mit den Nerven", sei ein bißchen „nervös", habe schwere Arbeit gemacht, feine Handarbeiten. Mann erzähle viel, sei ein Nörgler, das Geld sei ja da, sie wolle sich nur neu einrichten, habe sich vom Vater 4000 Mark geliehen. Habe sich sehr zu ihren Ungunsten verändert, wolle sich vom Mann scheiden lassen. Sie sei eine fleißige Frau, habe Wirtschaft gemacht und noch 5 Stunden im Geschäft des Vaters gearbeitet. „Himmelhochjauchzend zu Tode betrübt", sage die Mutter von ihr. Von luetischer Infektion nichts bekannt. Mai bis Juni 2 Sa. und 5 Spritzen Hg. bekommen. Ist bei ihren Erzählungen weit ausholend und weitschweifig, „ich will weiter erzählen", erzählt laut und lebhaft.

Somatisch: Klein, guter Ernährungszustand. Innere Organe o. B. Pup. übermittelweit, Lichtreaktion bds. — (Skopolamin?). Alle Reflexe vorhanden und gleich. Pat. Refl. bds. lebhaft. Kein Babinski etc.

24. 8. Lumbalpunktion: 5 ccm klarer Liquor, Druck nicht erhöht. Phase I. Trübung, starke Lymphozytosenvermehrung. Wa. stark positiv. Wa. im Blut negativ.

7. 9. Fast ständig hochgradig erregt, schimpft, schreit, singt beständig, tanzt im Zimmer herum, reißt sich die Kleider vom Leib, beschimpft den Arzt mit unflätigen Redensarten. Motorische Unruhe, spricht dauernd, zum Teil französisch. Schimpft auf ihren Mann, stößt alle Worte kurz hervor, ideenflüchtig, macht ständig lebhafte Bewegungen, wälzt sich auf dem Stuhl herum, fängt an zu weinen. Spricht völlig unzusammenhängend sinnloses Zeug. Gesicht stark gerötet, Atmung erregt, verlangt Wasser.

20. 9. Motor. Unruhe dauert fort, redet ununterbrochen in ideenflüchtiger Weise, meist in lauter, gehobener Stimmung. Nahrungsaufnahme schlecht. Schläft nur auf Skopolamin.

24. 9. In Sanatorium überführt.

Zusammenfassung.

Fall 13. Diagnose: Luespsychose. Manisches Zustandsbild.

Es handelt sich um eine 27jähr. Kaufmannsfrau, die früher keine manisch-depressiven Züge gezeigt hatte. „War traurig, wenn sie Trauriges erfuhr, dann wieder lustig". — Schlaf seit einigen Monaten schlecht, sodann schnelle Entwicklung eines typisch-manischen Bildes mit Größenideen, machte Einkäufe, glaubt sich von Männern verfolgt, weil sie so hübsch sei. Fast ständig hochgradig erregt, schimpft, schreit, singt beständig, ideenflüchtig.

Wa. Rea. im Blut negativ (vor der Aufnahme soll sie nach Angabe des Mannes pos. gewesen sein). Wa. R. im Liq. stark pos. Ph. I, Trübung, starke Lymphozytenvermehrung.

Somatisch: Pup. übermittelweit. Lichtreakt. bds. aufgehoben. Pat. Refl. lebhaft.

Wie sollen wir nun den Fall auffassen? Als eine einfache Manie, die entweder durch die syphilitischen Vorgänge im Gehirn ausgelöst worden ist oder zufällig gleichzeitig mit diesen besteht? Oder als die erste Manifestation einer beginnenden Paralyse?

Somatisch liegt nichts vor, das uns zu einer sicheren Entscheidung verhelfen könnte. Die Blut-Wa. R. war allerdings negativ. Erstens spielt dies ja aber keine entscheidende Rolle, zweitens war sie etwas früher vor der Aufnahme positiv gewesen. Wichtig war vielleicht der „Anfall", den Pat. kurz vor der Aufnahme hatte, und den ein Arzt für luetisch-epileptisch hielt. Aber er kann ebenso gut ein paralytischer gewesen sein. Das einzige, was uns weiter helfen könnte, wären Nachrichten über den weiteren Verlauf. Vorläufig müssen wir den Fall als ein manisches Zustandsbild auf luetischer Basis auffassen.

Die beiden folgenden Fälle stellen depressive Typen dar.

R. S., Unteroffizier (Bankbeamter), 44 Jahre alt. Aufgen. 8. März, entl. 1. Juli 16. Diagnose: Luespsychose. Bei der Aufnahme ruhig.

Anamnese: aktiv gedient 1893. Zum Heere eingezogen Sept. 15. Vom 3. 2. bis 20. 2. wurde er ins Lazarett gelegt, subjektiv völliges Wohlbefinden. Im D.-U.-Verfahren nach Haus entlassen. Wurde durch Blutentnahme auf den Zusammenhang mit seiner alten Lues aufmerksam gemacht (vor 25 Jahren acquiriert). Bekam Angstzustände, konnte nicht schlafen. Arzt ordnete Behandlung an. Aufnahme in Lazarett. Hatte das Gefühl, als ob das Bett sich drehte, dachte: „jetzt geht die Krankheit los". Kein Bewußtseinsverlust, keine Zuckungen. In den letzten Tagen das Gefühl, als ob die Füße ihn nicht mehr trügen. Heredität: Vater durch Selbstmord geendet, Bankdirektor, Geld an der Börse verloren. Mutter gesund. 5 Brüder, einer davon „mondsüchtig", soll tagelang im Bett geschrien und um sich geschlagen haben. — Gibt spontan an, daß ihn mehr als die Angst vor der Lues die Angst vor der Entdeckung einer Unterschlagung drücke. Habe 18 000 Mark in Effekten verspielt. Erste Entwicklung o. B. Realgymnasium bis Obersekunda, gut gelernt. Als Bankbeamter gelernt. Bei Ausbruch des Krieges Börsenvertreter. — Lues mit 19 Jahren, zwei Schmierkuren. 3 Spritzkuren, letzte 1909 oder 10. 1906 geheiratet. Keine Kinder, kein Abort. Hat sich immer gesund gefühlt.

Somatisch: Mittelkräftige Muskulatur, etwas Fettpolster. Innere Organe: o. B. Pup. bds. eng, bds. entrundet. Lichtreaktion bds. — Konverg. Reakt. erhalten. Sonst am Nervensystem kein pathologischer Befund. Blut — Wa.: stark positiv. Lumbalpunktion: Wa. stark pos. Starke Lymphozytose. Reichl. Blutbeimischung im Lumbalpunktat.

Angaben der Frau: Bemerkte, daß Pat. beim Rauchen blaß wurde, mit den Händen nach Stütze griff und sagte: „mir ist so schwindelig". 10—12 Zigaretten am Tag geraucht. Alkoholintoleranz. Leicht reizbar. Ist nachlässig geworden, schiebt alles lange hinaus, an der Sprache nichts aufgefallen. L e b e n s ü b e r d r ü s s i g, die Ärzte hätten gemeint, er hätte Paralyse. Pat. sprach dauernd über die Krankheit und die Geldsache.

10. 3. Glaubt, nicht wieder aus der Klinik herauszukommen. Abends sehr erregt, bittet, ihn der Militärbehörde zur Bestrafung zu überweisen. Er habe seine ganze Familie an den Bettelstab gebracht. Er müsse mit Zuchthaus bestraft oder zum Tode verurteilt werden.

16. 3. Gibt an, seit Mitte März plötzlich Kopfschmerzen bekommen zu haben. Das Gehen sei ihm schwer geworden. Mitte März traten plötzlich Kopfschmerzen auf, erschwertes Gehen, mußte Sock nehmen. Beichtete die Geldangelegenheit seiner Mutter und seinem Bruder. — Mit 19 Jahren Syphilis gehabt. Im Febr. 16 in Lazarett gekommen zur Beobachtung wegen Einleitung des D.-U.-Verfahrens. Keine Beschwerden. Habe keinen leichten Dienst gehabt im Bekleidungsamt, sei durch Maschinenlärm sehr gestört worden und habe sich nicht setzen dürfen. Beine hätten den Körper nicht getragen. Es sei beim Militär gesagt worden, daß in seinen Papieren stehe, er habe 9 Jahre im Zuchthaus gesessen, deswegen solle er aus dem Heere ausgestoßen werden, die Kameraden hätten ihn nicht Seckel, sondern „Sauer" genannt. Habe jeden Abend darauf gewartet, daß der Oberleutnant ihn etwas fragen würde. Den Offizieren sei verboten worden, ins Bekleidungsamt zu gehen (Pat. war dort tätig), das sei nur seinetwegen gewesen. Habe wegen all dieser Sachen nicht schlafen können. Er habe auch schlecht gestanden

mit seinen Kameraden, da er bessere Schulbildung hatte. Die Vorgesetzten seien liebenswürdig gewesen, er sehe aber jetzt ein, daß es Pharisäer seien, da sie ihm 8 Jahre Zuchthaus verschafft hätten. Könne Krankenhauskosten nicht bezahlen. — Man habe auch behauptet, daß er gar nicht Unteroffizier sei, nicht gedient habe. Habe geweint deswegen. — Sei unehelich geboren, mit 2 Brüdern unter dem Namen Schröder ins Standesamtsregister eingetragen. Er solle falsche Papiere haben. Vor der Militärzeit nichts von derartigen Verdächtigungen bemerkt. Von Hausbesitzer etc. auch jetzt beeinträchtigt gefühlt. — Hier auf der Abteilung keine gröberen Wahnideen geäußert, Angst vor Strafe geringer, habe sich alles überlegt, hin und wieder jedoch mißtrauisch, glaubt, in der Zeitung „Verdächtiges" gelesen zu haben, äußert ab und zu Beeinträchtigungsideen. Gedächtnis gut. Keine Sprachstörung. Gibt an, 3—4 Spritzkuren, 1 Schmierkur durchgemacht zu haben.

Status: s. oben. Unterhalb der l. Brustwarze Rumpfzone bis auf den Rücken von Hypalgesie und Hypästhesie, r. nur Hypalgesie.

Therapie: Hydrag. salizyl. 1,0, ol oliv. 9,0.

20. 3. Äußert spontan keine paranoischen Symptome. Depressiv ängstlich, Selbstanklagen, Befürchtungen, daß er bestraft werde. Indolent gegen Umgebung, affektstumpfer Gesichtsausdruck.

27. 3. Muß katheterisiert werden. Urin frei.

12. 4. Muß dauernd katheterisiert werden. Temp. abends über 38. — Indolentes Verhalten dauert fort.

13. 4. Keine Blasenstörung mehr. Temp. normal.

19. 4. Neo-Salvarsan Dos. III.

27. 4. Linksseitige Nebenhodenschwellung. — Glaubt noch immer, daß etwas mit seinen Papieren nicht in Ordnung sei, hält seine Beziehungsideen aufrecht. Das Gedächtnis habe nachgelassen.

2. 5. Nebenhodenschwellung stärker. Temp. gelegentlich 39,3. Inzision. Danach Besserung.

15. 4. Neo-Salvarsan. Dos. IV. intravenös. Nebenhodenentzündung abgeheilt.

30. 4. Spricht noch immer von falschen Papieren, jedoch einsichtiger, es könne auch eine Verwechselung sein, vielleicht sei es auch eine Krankheit, er habe vielleicht alles nur so aufgefaßt. Subjektives Wohlbefinden, möchte nach Haus und wieder auf der Bank arbeiten.

2. 6. 1 ccm Hydrarg. salizyl. 0,1, ol oliv. 1,0.

6. 6. Neo-Salvarsan, Dos. IV. intravenös.

19. 6. Beschäftigungsbedürfnis, leicht euphorisch, wünscht entlassen zu werden. Krankheitseinsicht für seinen Zustand bei der Aufnahme: niemand habe ihm etwas gesagt, habe sich „alles zusammengereimt", meint aber doch wieder: „ganz bringe ich den Gedanken nicht los". Keine neuen Eigenbeziehungen. Subjektives Wohlbefinden. Interesse für die Umgebung und die politischen Ereignisse.

Pupillen eng, gleich, lichtstarr. Sonst nichts Pathologisches. Schmerzempfindung o. B. Im l. Hodensack noch leichte Schwellung, kein Druckschmerz. Inzisionsnarbe.

30. 6. Ist als d. u. entlassen. Hat das Bedürfnis durch logische Gründe darzulegen, daß seine damaligen Gedankengänge nicht zutreffend waren. Kommt nicht dazu, die früheren Gedankengänge vollkommen als Produkt

seiner psychischen Krankheit anzusehen. Möchte wieder in seinem Beruf tätig sein. Entlassen als arbeitsfähig in seinem Beruf.

Zusammenfassung.

Fall 14. Luespsychose.

44jähr. Bankbeamter. Vater durch Selbstmord geendet. Ein Bruder nicht ganz in Ordnung. Immer gesund. Lues mit 19 Jahren. Zum Heere eingezogen. Entlassen Febr. 15, da Wa. R. im Blut pos. Schwindelanfall ohne Bewußtseinsverlust. Dachte „jetzt geht die Krankheit los". Seitdem ängstliche Vorstellungen, leicht reizbar, „schiebt alles lange hinaus". Mitte März 15 plötzlich Kopfschmerzen, erschwertes Gehen. Stark depressive Wahnideen. Beschuldigt sich einer Unterschlagung, müsse ins Zuchthaus. Beeinträchtigungsvorstellungen. Spontan keine paranoischen Symptome, keine Halluzinationen. Entlassen als arbeitsfähig.

Somatisch: Pup. lichtstarr, Nervensystem sonst o. B. Blut und Liq. Wa. Rea. stark pos. Starke Lymphozytose. Die Pupillenveränderungen, sowie die stark positiven Wa.-Reaktionen und die Lymphozytose berechtigen uns wohl, den Fall als eine Luespsychose anzusehen, und zwar haben wir mit einem typischen depressiven Zustandsbild zu tun. Pat. wurde als arbeitsfähig entlassen. Ob er es aber auch geblieben ist, wissen wir leider nicht.

Fall 15. A. S., 37 Jahre alt, Arbeiterfrau. Aufgen. 18. 6. 23. Luespsychose.

Angaben des Mannes: Pat. sei sehr aufgeweckt gewesen, immer gut gelaunt. Vor 4 Wochen stark abgemagert. Seit 4 Wochen nicht mehr ordentlich gegessen, „das tue ihr im Halse weh". Der Schlaf sei unruhig gewesen, war oft die ganze Nacht schlaflos. Seit ca. 4 Wochen gereizt, schimpfte bei kleinsten Anlässen gegen ihre frühere Gewohnheit.

Vor 14 Tagen plötzlich die Sprache fort, nur gurgelnde Laute. Dieser Zustand dauerte etwa ½ Tag, konnte die Worte nicht richtig aussprechen. Der gleiche Sprachverlust ist noch zweimal eingetreten vor 8 Tagen. 1917 luetisch infiziert. Jammerte fast dauernd über ihre Krankheit, sie wolle ins Wasser gehen. Jammerte: „mir wird so schwindelig, so schlecht".

19. 6. Klagen: „der Kopf sei wirr".

Angaben der Pat.: Bis zur 2. Klasse gekommen. Vor 6 Jahren syphilitisch angesteckt. Begann 2 Kuren (Salvarsan), führte keine zu Ende. Seit 3 Wochen keinen Appetit. Vor 14 Tagen sei ihr schlecht geworden. Dreimal die Sprache verloren. Das komme alles von der Ansteckung. Seit etwa 3 Wochen sei sie so leicht gereizt. Ist anscheinend schwerhörig, erst sei das rechte Ohr schlecht gewesen, jetzt das andere auch. Affektlage indifferent, wird für kürzere Zeit depressiv. Sprache undeutlich, öfter verwaschen.

Liquor: starke Eiweiß- und Zellvermehrung. Wa.: stark positiv.

Körperlich: asymmetrisches Gesicht.

Pup. bds. etwas verzogen. L. R. und C. R. bds. prompt und ausgiebig. Sonst Nervensystem o. B. Merkfähigkeit kaum gestört. Bei Unterschiedsfragen ihrem Bildungsgrad entsprechende Antworten.

Zusammenfassung.

Fall 15. Diagnose: Luespsychose.

Leicht debile, 37jährige Arbeiterfrau. Immer gut gelaunt. Viel Kummer im Leben. Luetisch infiziert vor 6 Jahren. Seit etwa 4 Wochen gereizt, müde, gänzlich appetitlos. Vor 14 Tagen plötzlich Sprachverlust, konnte ½ Tag nicht sprechen. Ähnliche Anfälle noch zweimal. Affektlage indifferent, für kürzere Zeit weinerlich, depressiv, klagt dauernd, jammert. Bei den gewöhnlichen Intelligenzprüfungen keine Demenz festzustellen.

Somatisch: blaß, schlechte Hautfarbe, unterernährt. Wa. Reakt. in Blut und Liq. stark positiv. Phase I +, starke Pleozytose.

In diesem Fall, den ich selbst untersuchen konnte, scheint mir der Verdacht auf beginnende Paralyse sehr naheliegend zu sein. Das stumpfe, müde, gleichgültige Wesen der Kranken, das ab und zu von weinerlich-depressiven Affekten unterbrochen wird, kann allerdings bei der Debilität der Pat. als ein depressives Zustandsbild angesehen werden.

Eine sichere Entscheidung ist vorläufig noch nicht zu treffen.

Fälle, die periodisch oder schubweise verlaufen.

Die jetzt zu behandelnden 8 Fälle zeigen uns recht bunte Bilder. Teils haben wir mit mehr einheitlich gefärbten Zustandsbildern, z. B. mit depressiven oder katatonen zu tun, teils mit abwechselnden und gemischten. Zu dem kommt, daß in einigen Fällen offenbar periodische Manifestationen endogener Tendenzen vorliegen, in anderen Schübe, also Rezidive des luetischen Prozesses.

Gemeinsam charakteristisch für alle ist das Atypische, sozusagen Unberechenbare.

Fall 16. H. F., 38 Jahre, Schlächtermeister. Aufgen. 6. 8. 16, entl. 25. 8. 16. Diagnose: Luespsychose.

Bei der Aufnahme ruhig, sitzt auf dem Bett, fragt nach seinen Sachen und seiner Frau, legt sich dann hin und schläft gut.

Angaben der Frau: Seit 1903 verheiratet. 13 Entbindungen, dabei 2 Fehlgeburten, 2 Kinder leben (11. und 13. Kind). Pat. habe während der Militärzeit Geschlechtskrankheit gehabt, vor 3—4 Jahren Quecksilberkur durchgemacht. Vor 7 Jahren Gelenkrheumatismus, Blinddarmoperation. Seit 8 Jahren blasenleidend, Schwierigkeit der Blasenentleerung, soll Nierenleiden gehabt haben, starke Schmerzen, bekam Einspritzung in Unterarm, seitdem Schmerzen im Unterarm. Oft Nasenbluten. Seit 5—6 Jahren Schwindelanfälle, mußte sich wegen Schwindelgefühl öfters hinlegen, manchmal tägl. 5—6 Schwindelanfälle, in letzten 3 Wochen nicht so oft. Schwindelanfälle traten auch auf, wenn er sich plötzlich mit dem Kopf tieflegte, oder sich plötzlich von einer Körperseite auf die andere legte. Niemals Bewußtseinsverlust dabei. Seit 4—5 Jahren Anfälle von plötzlicher Steifigkeit und Un-

fähigkeit zu Bewegungen in den Beinen, meist nur in einem Bein, r. oder l. In Armen nie. Keine Sprachstörung. Seit Jahren psychisch verändert, allmählich progressiv. Affektiv reizbar, zuletzt leicht wütend, schimpft. Gedächtnis bedeutend schlechter geworden, rechnet schlecht, unaufmerksam im Gespräch, ideenflüchtig, kann Arbeit nicht mehr leisten. Im letzten Winter viel gearbeitet, führt jetzt Geschäft seines Schwagers. Schläft wenig, stört die anderen, läuft umher, klagt über Angst und Ruhelosigkeit.

Stand am Abend vorher aus dem Bett auf, wollte ins Theater. Alkoholmißbrauch während der Militärzeit, später nicht mehr. Mißtrauisch-eifersüchtig gegen Frau, glaubt sterben zu müssen, Frau solle sich dann nicht wieder verheiraten. Glaubt, man wolle ihm alles nehmen.

Angaben des Pat.: Kein Krankheitsgefühl, habe nur etwas Kopfschmerzen. Weiß nicht, daß er vor wenig Tagen in Poliklinik untersucht worden ist. Gibt auf Befragen an, das Herz sei nicht gut, bekomme nicht genug Luft beim Arbeiten, müsse oft Arbeit stehen lassen, fühle sich nicht gut, müsse sich hinsetzen. Oft schwindelig. Gedächtnis sei „vielleicht" schlechter geworden, verrechne sich oft im Geschäft. Müsse auch gelegentlich weinen (weint auch während der Unterredung). Schlafe schlecht ein. Sonstige Angaben über Vorgeschichte unsicher. Zeitliche Orientierung ungenau, könne gar nichts behalten, müsse sich alles aufschreiben. Zahlenmerken gelingt gar nicht. Liest die Uhr erst richtig ab, nachdem er vorher mehrfach Fehler gemacht hat. Kann nicht mit Geld umgehen. Macht Fehler beim Lesen, „er könne es eben nicht".

Schlechte Merkfähigkeit. Liegt mit geschlossenen Augen im Bett, nimmt aber keine Notiz von der Umgebung, auf Fragen kaum Antwort zu bekommen. ist schwerfällig und verlangsamt. Weinerliche depressive Stimmung, klagt, daß andere Kranke zu laut sind.

9. 8. *Status som.:* Pup. mittelweit, gleich, r. Pup. reagiert nur ganz wenig, l. besser, aber auch wenig auf Licht. Konverg. Reakt. bds. gut. Augen-, Gesichts- und Zungenbewegungen normal. Herz: dilatiert nach links, diastol. Geräusch an der Aorta. Aortendämpfung verbreitert. Operationsnarbe nach Appendizitisoperation. Pat. und Ach. Refl. normal. Fußsohlenreflex plantar, kein Babinski. Sonst alle Reflexe regelrecht. Zyanotisches Gesicht, zyanotische kühle Hände.

Blut — Wassermann stark positiv.

12. 8. Dauernd motorisch gehemmt, hat oft Kopf von der Unterlage hochgehoben, freihaltend, ändert diese Stellung auch während der Unterhaltung nicht, antwortet mit leiser Stimme auf Fragen. Kopfschmerzen. Ängstlich gespannter Gesichtsausdruck.

18. 8. Augenhintergrund (Prof. Brückner) unscharfe Papillengrenzen, leichte Schlängelung der Gefäße (kann leichte Neuritis gewesen sein), ob pathologisch ist fraglich.

23. 8. Beim Versuch der Lumbalpunktion jammerte Pat., klagte, daß ihm schlecht werde, so daß Lumbalpunktion aufgegeben werden mußte. — Am unteren Rücken und Unterschenkeln leichte Ödeme. Tägl. 3mal 0,1-Digipuratum in Tabl.

25. 8. Spontanverhalten unverändert. Bei Unterhaltung regsamer, spricht etwas weniger gehemmt. Angebl. keine Kopfschmerzen mehr, Stimmung sei besser, Gedächtnis sei besser. Möchte nach Haus. Zählt Geld richtig

zusammen. Zeigt Einsicht für Unsicherheit in Zeitorientierung. Kann auch heute nicht eine gemerkte Zahl nach 6 Min. wiederholen. Artikulation gut, auch bei schwierigen Worten. Krankheitseinsicht und Krankheitsgefühl. — Sei immer ein ruhiger, stiller, ernster Mensch gewesen, Frau habe oft geschimpft, daß er so wenig spreche. Nach Alkoholgenuß lebhafter. Früher viel getrunken, dann nicht mehr. Seit ca. 6 Jahren reizbarer.

Ödeme zurückgegangen, fast ganz geschwunden.

25. 8. 1916. Entlassen, soll sich wieder vorstellen.

Juni 1920 gestorben.

Zusammenfassung.

Fall 16. Diagnose: Luespsychose. 38jähriger Schlächtermeister, früher gesund, immer etwas mißtrauisch, eifersüchtig gegen Frau. Syphilis während der Militärzeit. Seit einigen Jahren Schwindelanfälle ohne Bewußtseinsverlust, seit 3 Jahren Schwierigkeiten der Blasenentleerung. Auch Anfälle von plötzlicher Steifigkeit in den Beinen und Unfähigkeit zu Bewegungen.

Somatisch: r. Pup. reagiert nur ganz wenig auf Licht, l. besser, aber auch wenig. Sehnenreflexe normal. Wa. R. im Blut stark pos. Lumbalpunktion muß wegen Jammern des Pat. aufgegeben werden.

Psychisch: seit einigen Jahren verändert, reizbarer, unaufmerksam, kann Arbeit nicht mehr leisten. Beziehungs- und Beeinträchtigungsvorstellungen.

Im Krankenhaus: zeitlich nicht genau orientiert, „könne gar nichts behalten". Zahlenmerken gelingt gar nicht. Schlechte Merkfähigkeit. Schwerfällig und verlangsamt, weinerlich-depressive Stimmung. Dauernd motorisch gehemmt, hält oft lange Zeit den Kopf von der Unterlage hochgehoben.

Im Krankheitsbild mischen sich deutlich depressive, katatone und demente Züge. Das ganze Verhalten des Kranken ist auffallend schlaff.

Die Frau teilte mir bezügl. des weiteren Verlaufs folgendes mit:

Nach der Entlassung vom Krankenhause wurde Pat., obwohl er noch sehr krank war, zum Heeresdienst eingezogen. Er diente dann bis zum Kriegsschluß an der Front, und war — als er nach Hause kam — todkrank. Er saß meist auf einem Stuhl herum oder lag zu Bett, konnte keine Arbeit leisten. Er starb im Juni 1920.

Daß wir hier mit einer Luespsychose zu tun haben, ist sehr wahrscheinlich, obwohl die Lumbalpunktion mißlang. Pat. hatte sicher Lues gehabt, die Wa. Rea. im Blut war stark positiv. Pupillenstörungen lagen vor.

Jetzt, wo wir den Verlauf überblicken können, scheint der Fall

ungezwungen als eine Paralyse aufgefaßt werden zu können. Zur Zeit der ersten Aufnahme in der Charité waren die Verhältnisse doch sehr atypisch, so daß man bei der Diagnose einer Luespsychose blieb. Auffallend ist zum Schluß dann der verhältnismäßig lange Verlauf, wenigstens 4 Jahre, des Falles. Wir werden dasselbe in fast allen der folgenden Fälle erleben.

Fall 17. O. G., Ofensetzer. 29 Jahr. Aufgen. 7. 12. 16, entl. 7. 5. 17. Luespsychose. Progressive Paralyse.

Bei der Aufnahme sehr laut, läuft sprechend umher, erzählt von Erlebnissen, Beschwerden, redet durcheinander, springt vom Thema ab, schwer zu fixieren. Gelingt es, ihn zu fixieren, so gibt er Antworten, die inhaltlich offenbar richtig sind. Zeitlich und örtlich und auch über sein Vorleben — soweit zu eruieren — orientiert. Durch nichts von seiner euphorischen Stimmung abzubringen.

Vom Begleiter wird berichet, daß Pat. in der Kaserne das gleiche Verhalten zeigte wie hier, von keinem Vorgesetzten Notiz nahm. Soll bereits seit 14 Tagen durch vieles Sprechen und motorische Unruhe auffällig sein, jedoch nicht so, daß Bestrafung erfolgte. Erst allmähliche Steigerung der Erregung.

8. 12. Heute völlig ruhig, sitzt still, ohne ein Wort zu sprechen. Gesichtsausdruck affektlos, Blick geradeaus gerichtet. Echopraxie für alle, auch ganz unauffällige, an sich gleichgültige und zufällige Bewegungen des Arztes, auch für absichtlich vorgenommene auffälligere Bewegungen. Zeitlich und räumlich durchaus orientiert. Weiß von seiner Verbringung hierher. Als Krankheit gibt er an: Schmerzen im Hals, Heiserkeit, berichtet von seiner früheren tuberkulösen Lungenerkrankung, deswegen vorzeitig vom Militär entlassen und Rente bezogen.

9. 12. Verhalten auf der Abteilung völlig korrekt, keine wesentlichen Auffälligkeiten. Stimmungslage: leichte Euphorie, etwas kritiklos gegen Situation.

10. 12. Euphorie: „Hilft" dem Arzt bei der Visite, ist behilflich bei Krankenfütterungen etc. Antwortet schnell, lebhaft, deutlich ideenflüchtig, erzählt von früheren Erlebnissen. Gesichtsausdruck fröhlich, glücklich, schreibt viele Briefe und Karten. Höflich, nie zornig. Keine Neigung zur Imitation von Bewegungen.

Somatisch: Sieht älter aus als er ist, viel graue Haare. Herz: o. B. Lungen: perkutor. l. h. vielleicht etwas schwächer als r. h. Ausk. über den Spitzen, Atmen unrein, Exspirium verschärft. Kein Husten, kein Auswurf. Pat. und Ach. Refl. mittelstark und gleich. Fußsohlenrefl. plantar, sonstige Reflexe vorhanden. Pupillen: rund, mittelweit, L. R. und C. R. prompt, ausgiebig. Sprache intakt. Wassermann: Blut und Liquor stark positiv. Starke Vermehrung des Eiweiß und der Lymphozyten.

12. 12. Euphorie hält an, macht im wesentlichen richtige Angaben, gute Orientierung. Seiner Lage gegenüber kritiklos. Affektlage entspricht nicht durchgehend dem Vorstellungsinhalt. Gesteigertes Selbstbewußtsein.

Angaben der Ehefrau: Pat. sei immer ein lustiger Mensch gewesen, ordentlich, fleißig, sparsam. Seit 4½ Jahren verheiratet, guter Ehemann. Kein Trinker, kein Raucher. 1 gesundes Kind, 2 Frühgeburten. Juli 16 Luftröhren-

und Lungenkatarrh, Selbstmordversuch mit Gas, glaubte lungenkrank zu sein. Keine weiteren Suizidversuche.

Krankenhausaufnahme: Während der Zeit sehr still, sprach fast gar nicht. 7 Wochen Landaufenthalt, erzählte zwar, jedoch nicht so lebhaft wie früher. Nach Rückkehr allmähliche Besserung. Wurde lustiger, machte Besuche. Keine psychische Veränderung. Nach Einziehung zum Heeresdienst immer lustig, keine Veränderung gegen früher. Anfang Dez. auffällig gesprächig, lustiger als sonst, wollte nur ganz allein erzählen. Keine Klagen, keine Größenideen. Vergeßlich, erzählte vieles doppelt.

10. 1. 17. Anhaltende krankhafte Erregung, singt, spricht viel, mischt sich in alles hinein, gereizt, grob, aggressiv. Euphorische Stimmung, kritiklos gegenüber seiner Lage. Örtlich orientiert, sei nicht nervenkrank, äußert gelegentlich den Wunsch nach Entlassung, gleichgültig, daß dies nicht geschieht. Auch nachts unruhig, auf Schlafmittel nicht die ganze Nacht Schlaf. Gesteigertes Mitteilungsbedürfnis, ideenflüchtiges Abschweifen. Artikulation bis auf gelegentliches unscharfes Aussprechen einzelner Silben bei Spontansprache und beim Nachsprechen schwieriger langer Worte gut.

Zahlenmerken: nach 5 Min. richtig.

(Früherer Suizidversuch?) Habe geglaubt, seine Familie nicht mehr ernähren zu können. Sei damals im Krankenhaus „ganz dumm" im Kopf gewesen (Diagnose Phthisis pulm.).

12. 2. Unter Trionaldauerbehandlung Verhalten meist ruhig. Sobald Trional ausgesetzt wird, ist Pat. laut, lärmt, schlägt die Pfleger. Sprachartikulation verwaschener.

8. 3. In letzter Zeit viel ruhiger. Verhalten meist unauffällig.

8. 4. Pat. kann plötzlich nicht sprechen, fängt zu schreien an, beruhigt sich dann wieder, nahm wenig Nahrung zu sich.

11. 4. Sprache dauernd erschwert, sonst ruhig. Läßt Urin unter sich.

14. 4. Liegt meist ruhig im Bett mit geschlossenen Augen, geht zuweilen umher, ohne sich um seine Umgebung zu kümmern, läßt Urin unter sich. Ißt ungeschickt, stopft den Mund sehr voll. Fazialis rechts deutlich schwächer als links innerviert. Kein Babinski. Sagt nur immer lächelnd: „ja, ja", vorgehaltene Gegenstände werden nicht richtig bezeichnet, oder so undeutlich benannt, daß man nichts verstehen kann. Sprache schmierend. Sprachverständnis offenbar schwer beeinträchtigt. Verwechselt rechts und links, muß oft aufgefordert werden, Körperteile zu zeigen, zeigt auch andere Stellen als die verlangten, perseveriert stark. Gesichtsausdruck leer, verständnislos, ohne Mienenspiel. Beim Sprechen häufig Verziehen des Gesichts zum Lächeln. r. Fazialisparese sehr deutlich.

16. 4. Verhalten ruhig, freundlich. Liegt still im Bett. Nahrungsaufnahme gut.

Babinskki: l. plantar, r. neutral.

Pat. Refl. und Ach. Refl. rechts stärker als links, gering. Keine sichtbare Lähmung in Armen und Beinen. Fazialisparese unverändert.

Schreiben nach Diktat: Schreibt anderes, als was ihm gesagt wird. Lesen von Druckschrift leicht paraphasisch, mühsam, stockend, nicht sinngemäß, aber besser als Spontansprechen. Bezeichnung von vorgelegten Gegenständen: gelingt nicht, benützt alle Gegenstände richtig, zeigt, daß er ihren Gebrauch kennt.

Verstehen: Vorgemachte Bewegungen werden leicht nachgeahmt. Aufträge durch Gesten versteht er schnell und leicht. Wortverständnis: Körperteile zeigen: heute keine Reaktion außer paraphasischen Wortresten und Satzteilen. Spontan produziert er zeitweise kleine Redewendungen, wie „was soll ich denn", „danke, mir geht's gut" u. ä. fließend und schnell, im übrigen nur Paraphasien. Geschriebene Aufforderungen werden paraphasisch vorgelesen, aber nie befolgt. Apraktische Störungen meist nicht nachweisbar beim Manipulieren mit Gegenständen.

25. 4. Deutliche Besserung des Sprachverständnisses und der Fähigkeit, kleine alltägliche Sätze zu sprechen. Wortfindung noch sehr erschwert.

7. 5. Sprachverständnis weiter gebessert, nur noch etwas erschwerte Wortfindung. Sonst Verhalten ruhig. Stimmungslage leicht euphorisch, im ganzen wenig verändert. Entlassen.

2. Aufnahme 1. 2. 18 bis 9. 10. 18.

Ängstlich, glaubt, er solle erschossen werden. Seit 3 Tagen verfolgen ihn die Leute, die ihn umbringen wollen, weil er nicht gestreikt habe, sie wären in seine Wohnung gekommen, hätten gestohlen, Türen und Sicherheitsschlösser aufgemacht. Aus Angst nicht mehr zur Fabrik gegangen, sei mit der Straßenbahn gefahren, um einen Krankenschein zu holen. Auf der Straßenbahn sei er mit Revolver bedroht worden, abgesprungen und zur Charité gelaufen. Jammert, daß er schon sterben müsse.

Kein pathologischer körperlicher Befund. Zunge weicht etwas nach links ab, leichter Tremor, auch in der oberen Gesichtsmuskulatur. Erinnerung an den ersten Aufenthalt hier. Bis Sept. 17 regelmäßig gearbeitet, wegen Kohlenmangels entlassen worden, dann bei anderer Firma tätig. Seit einer Woche heftige Kopfschmerzen, beim Aufstehen morgens sei ihm schwindelig geworden. Gibt keine genaue Auskunft über die Schwindelanfälle.

Pat. rechnet schnell und flott, keine Merkfähigkeitsstörung. Für den Krieg kein Interesse, das Lesen strenge ihn an. Während der Exploration unaufmerksam, steckt den Kopf unter die Decke, jammert, flüstert: „sie kommen".

Angaben der Ehefrau: Nach Entlassung hier (Mai 17) zuerst in anderer Klinik, dann auf dem Lande bei Verwandten. In der Landwirtschaft geholfen, keine Klagen geäußert. Arbeitgeber (Fabrik) seien durchaus zufrieden mit ihm gewesen. Gut für die Familie gesorgt. Stimmung ruhig und gut, habe aber keinen Widerspruch vertragen können. Am 2. Jan. bei der Arbeit plötzliche Lähmung des linken Arms und der linken Gesichtshälfte, vielleicht ½ Stunde. Anfall wiederholte sich in den nächsten Tagen dreimal, trotz der Beschwerden habe Pat. weitergearbeitet. Bis 31. 1. gearbeitet. Seit 3 Tagen abends unruhig, ängstlich; Verfolgungsideen, durchsuchte die ganze Wohnung nach seinen Verfolgern. Für Gehörshalluzinationen keine sicheren Anhaltspunkte. Früher verträglicher Mensch, hatte nicht gern fremde Leute in seiner Wohnung, kamen jedoch Besucher, dann freundlich und gesprächig. Sehr sparsamer Mensch, nicht geizig. Keine Anhaltspunkte für tabische Beschwerden.

5. 2. Immer noch ängstliche Beeinträchtigungsvorstellungen, glaubt, es sei geschossen worden, zieht Bettdecke über den Kopf. Vormittags schwerer Angstzustand, aggressiv gegen Mitkranke. „Ich weiß, daß welche auf der Treppe stehen". Frau und Kind seien tot. Achtet aufmerksam auf Geräusche.

die draußen zu hören sind, begleitet sie im Sinne seiner ängstlichen Beeinträchtigungsvorstellungen. Ihm sei nicht zu helfen, sein Lungenflügel sei abgeschnitten, unters Bett gepackt. Das Herz sei nicht getroffen worden. Trotz ängstlicher Erregung bei diesen Äußerungen gelegentlich lächelnder Gesichtsausdruck. Anscheinend oberflächliches Krankheitsbewußtsein, er wolle nicht in Irrenanstalt. Berichtet geordnet über die Zeit seit seiner Entlassung aus der Klinik. Nennt Namen der Pfleger und Ärzte, erinnert sich auch an Patienten aus früherer Zeit.

Zahlenmerken: prompt. Rechenaufgaben rechnet er schnell. Artikulation gut. Auch schwierige Worte spricht Pat. ohne Artikulationsstörung gut nach. Geht auf Untersuchung bereitwillig ein, vergnügte Stimmung. Will hier bleiben, ist mit Behandlung (der Lues) einverstanden, will nur nicht sterben. Trional tägl. 2mal 0,1. Seitdem ruhiger, bleibt im Bett. Skopolamin. Ängstliche Gedankengänge bestehen fort. Pat. äußert sie in den letzten Tagen weniger als vorher.

11. 2. Unregelmäßiges Fieber (Ursache unbekannt). Ängstlich, solle sterben (Schmerzen?). „Ja von dem Schuß" (zeigt auf die Brust). Nachts unruhig, ängstlich.

22. 3. Unverändert. Mißdeutet Verhalten der Pfleger, aggressiv, „um sich zu verteidigen". Läßt sich leicht beruhigen.

2. 4. Änderung insofern, als sich Pat. in letzter Zeit weniger im Sinne seiner ängstlichen Gedanken betätigt, wird selten aggressiv. Unterhält sich nicht mit anderen Kranken, greift nur gelegentlich einmal Äußerungen, die er hört, auf, bringt sie in Beziehung zu seinen ängstlichen Gedanken, äußert mitunter irgendwelche Klagen über körperliche Belästigungen, bringt dies ohne Affektsteigerung vor, spricht sonst wenig. Pat. hat wahrscheinlich viele Halluzinationen: der Bruder habe immer alle Sachen auf ihn hin umgedreht, er solle gestohlen haben, hätte Sachen aus der Charité mitgenommen. Es sei ihm „unterdrückt" worden, daß er als Zweiter zur Welt gekommen sei, es seien damals mehrere Kinder zu gleicher Zeit geboren, seine Frau sei auch dabei gewesen. Mehrere Kinder seien in seinen Körper hineingebracht worden, eins habe schon einen Schnurrbart gehabt. Habe Schmerzen im Leib dabei verspürt. Das sei zum Nachwuchs des Volkes gemacht worden. Glaubt, daß er schon öfters verstorben sei, das letztemal in der vergangenen Nacht. Die Pat. seien Schulfreunde von ihm, alle syphilitisch krank. Er habe sich bei der Frau infiziert, und zwar durch deren Urgroßvater, das sei eine komplizierte Sache. Habe zwei Schrauben im Kopf gehabt, sein Bruder habe sie gefunden. Höre Pfeifen in den Ohren und im Kopf. „Mir ist überhaupt, als ob alles hohl ist". Er sei ganz und gar krank. Hält an diesen hypochondrischen Klagen fest, auch Einwänden gegenüber behauptet er, er habe es bei klarem Verstand gemerkt, daß ihm die Nieren abgeschnitten seien. In seinem Leibe innerlich würde genäht. Das sei ein Attentat von seinem Schwager. Zeitliche Orientierung ungenau, korrigiert sich zwischendurch. Rechnen schnell. 6 Zahlen werden richtig nachgesprochen, 7 nicht mehr. Bei der Untersuchung schwerfällig, wie ein leicht benommener Kranker. Aufmerksamkeit wird besser, wenn er zu gesteigerter Aufmerksamkeit angeregt wird. Immer nur auf Fragen Äußerungen, spontan nicht. Schläfriger Gesichtsausdruck, verhält sich motorisch einförmig, ruhig. Zeitweise abgelenkt durch halluzinatorische Vorgänge: „das ist die Mutter, die da spricht". Seine

schweren hypochondrischen und ängstlichen Gedanken bringt er in affektarmer Weise vor, spricht leise, schwer verständlich. Gute Artikulation.

R. Pupille reagiert gut auf Licht, links etwas schlechter, beide werden während der Belichtung schnell wieder weiter. Beine schlaff. Pat. Reflexe nur mit Jendrassik schwach auslösbar, links besser als rechts. Zehenreflexe plantar, keine Ataxie in den Beinen. Bauchdeckenrefl. bds. schwach.

12. 4. Aggressiv gegen Pfleger und Patienten.

23. 4. Liegt seit 10 Tagen im Dauerbad. Seit 2 Tagen sehr erregt und unruhig, springt aus der Wanne, hat sich am Bein verletzt. Fieber 38,7.

4. 5. Trionalbehandlung täglich 2mal 1,0.

10. 6. Unruhig, aggressiv. Läßt Kot und Urin unter sich. Sieht Fliegen an der Decke.

22. 6. Will aufstehen, in den Garten gehen, auf der Abteilung sei es so unruhig.

19. 7. Aggressiv gegen Mitpatienten. R. Pup. reagiert auf Licht gut, links ganz wenig. C. R. rechts gut, links etwas weniger (hat längere Zeit kein Skopolamin bekommen).

22. 7. Geht in den Garten, benimmt sich geordnet.

6. 8. „Anfall". (Nachtbericht.) Fiel um, schnarchte heftig, ganz steif, hatte Zuckungen an den Händen, Füßen, Gesicht, Augen geschlossen. Morgens dösig, führt Aufträge richtig aus. (Auf Befragen.) „Es kam ganz plötzlich, ich konnte den rechten Arm nicht bewegen und mit den Fingern nicht zufassen". Ihm sei schlecht und dumm im Kopf gewesen. Keine gröbere apraktische Störung. Fazialis: der linke Mundwinkel hängt herunter, wird beim Zähnezeigen nicht angespannt. Augenschluß, Stirnfalten symmetrisch. Zunge: starker Tremor, weicht beim Vorstrecken etwas nach links ab. Kornealreflex different, rechts stärker als links, Korneasensibilität desgl. Händedruck links herabgesetzt. Feine Fingerbewegungen und Opposition rechts gut, links ungeschickt. Armbewegung und Beugung links gut. Bauchdeckenrefl. rechts vorhanden, links —. Pat. Refl. bds. vorhanden, mittelstark. Ach. Refl. vorhanden. Fußsohlenreflex: bds. gehen sämtliche Zehen nach dorsal, kein Mendel, kein Babinski. Grobe Kraft in den Beinen gut. Nadelstiche werden auf der ganzen l. Körperseite weniger empfunden als rechts. Gang o. B. Temp. 39,3.

10. 8. Temp. nach Darmentleerung normal.

28. 8. Lähmung ist allmählich besser geworden. Sinnestäuschungen und ängstliche Beeinträchtigungsvorstellungen sind im Laufe der letzten Woche zurückgetreten. Wünscht entlassen zu werden. Hält noch jetzt an den psychotischen Angsterlebnissen fest. Gute Krankheitserinnerung. „Geschossen wurde hier auch, das kann ich auch sagen". Sei am Organismus geschädigt worden. Das habe die Krankheit, die Lues, mit sich gebracht. Es seien auch Sachen behauptet worden, die er nicht getan habe. Hält an seinen Personenverkennungen fest. — Jetzt keine körperlichen Beschwerden, jetzt könne er die Schrauben nicht mehr fühlen. Tendenz zur Korrektur. Gute Merkfähigkeit, Interesse für die Umgebung, kennt die Namen der Pat. und Pfleger. Zeitlich orientiert. Zahlenmerken gut. Geht auf Untersuchung ein, bei der Unterhaltung bleibt er beim Thema, keine patholog. Steigerung des Mitteilungsbedürfnisses, der Gesprächigkeit. Stimmungslage zufrieden. Spricht monoton, hat aber kein Silbenstolpern.

3. 9. Nachts unruhig. Bat, daß seine Verwandten nicht fortgeschickt würden, wenn sie kämen.

25. 9. Nächtl. Unruhe dauert fort, aggressiv gegen Pat. und Pflegerin, die ihm sein Brot aufgegessen habe.

4. 10. Derbe entzündliche Schwellung auf der rechten Backe, entzündliches Ödem des rechten unteren Augenlides.

9. 10. Furunkel im Gesicht heilt ab. Nach Irrenanstalt überführt.

13. 12. 22 in Eberswalde gestorben. Obduktion: Gehirnerweichung. Progressive Paralyse.

Zusammenfassung.

Fall 17. Diagnose: Luespsychose.

29jähr. Ofensetzer. Immer ein ordentlicher, lustiger, fleißiger Mann. Kein Trinker. — Die psychischen Störungen zeigten sich zum ersten Male Juli 1916 (Pat. war 29 Jahre alt). Gehemmt, deprimiert, glaubte lungenkrank zu sein. Suicidversuch. Krankenhausaufnahme. Nach etwa 2—3 Monaten wieder lebhafter, lustiger. Dez. 16 auffällig gesprächig, nahm von den Vorgesetzten in der Kaserne keine Notiz. Immer vergeßlicher, erregbar. Krankenhausaufnahme wieder nötig. (7. 12. 16 bis 7. 5. 17.)

Hochgradig erregt, schwer zu fixieren, redet ideenflüchtig durcheinander, euphorisch, abschweifend, orientiert. Beruhigt sich schnell durch Trional; ohne Mittel laut, lärmt, schlägt die Pfleger.

Somatisch: Pup. reagieren gut, N. S. o. B. Wa. im Blut und Liq. stark positiv. Starke Vermehrung des Eiweißes und der Lymphozyten.

April 1917: viel ruhiger in der letzten Zeit, kann plötzlich nicht sprechen. Fazialis rechts deutlich schwächer als links innerviert. Sprache schmierend, stark paraphasisch. Sprachverständnis offenbar schwer beeinträchtigt. Gesichtsausdruck leer. Verhalten ruhig, freundlich. Refl. r. stärker als l.

2. Aufnahme 1. 2. 18 bis 9. 10. 18.

Nach der Entlassung zuerst in anderer Klinik, dann in einer Fabrik zur Zufriedenheit gearbeitet. Am 2. Jan. 18 plötzlich Lähmung des l. Armes und der l. Gesichtshälfte, vielleicht ½ Stunde. Anfall wiederholte sich noch dreimal. Anfang Februar ängstliche Beeinträchtigungsvorstellungen, jammert, schwere Angstzustände und hypochondrische Wahnvorstellungen. Berichtet geordnet über die Zeit seit seiner Entlassung. Nennt Namen der Pfleger und Ärzte, erinnert sich auch an Patienten aus früherer Zeit. Merkfähigkeit prompt. Rechnet schnell. Artikulation auch schwieriger Worte gut. Keine Artikulationsstörung. Zeitweise Halluzinationen. Erregt.

Somatisch: Pup. reagieren gut, l. etwas schlechter. Beine schlaff. Pat. Refl. nur mit Jendrassik.

6. 8. 18. „Anfall". Zuckungen an den Händen, Füßen, Gesicht. Diffuse Lähmungserscheinungen bes. links, die sich in einigen Wochen zurückbilden. Unruhig.

Am 13. 12. 22 ist Pat. in der Anstalt Eberswalde an Paralyse gestorben (makroskopischer Obduktionsbefund).

Wir sehen also bei dem Pat. folgende Phasen: eine depressiv-manische; „Anfall" mit nachfolgender starker Paraphasie. Remission. Auch Sprache wird wieder normal — linksseitige Lähmung — ängstlich — deprimiert — Siechtum — Tod nach 6½jährigem Verlauf im Alter von etwa 35 Jahren.

Mit diesen Notizen vor Augen wird es leicht sein zu sagen: alles war nur eine lang ausgezogene Paralyse vom Lissauerschen Typus. Wenn man aber nur z. B. den ersten Schub gesehen hätte, in dem zum Schluß der Anfall mit der nachfolgenden sensorischen Aphasie auftrat, wird man zugeben müssen, daß die Diagnose eines depressiv-manischen Zustandsbildes einer Luespsychose nicht ganz unberechtigt gewesen wäre.

Der zweite Schub scheint diese Auffassung noch zu erhärten. Einen Monat nach einer linksseitigen Hemiparese treten psychische Störungen in Gestalt von ängstlich-depressiven Wahnvorstellungen auf. Intelligenz dabei gut. Zudem kommt noch der ausgesprochen zirkuläre Verlauf, der sich im ganzen auf 6½ Jahre ausdehnt.

Der Fall ist also an und für sich schon eigenartig, seine Besonderheit wird aber durch die folgenden Fälle noch stärker hervorgehoben.

Fall 18. L. Sch., 53 Jahre alt, Maschinenputzer. Aufgen. 22. 9. 20, entl. 8. 11. 20. Luespsychose.

Angaben der Ehefrau: Seit 28 Jahren mit Pat. verheiratet. 2 Kinder totgeboren, 1 nach 1 Jahr gest., keine Fehlgeburten. Arbeitsamer Mensch, nie getrunken.

16. 3. 17. Quetschung der r. Rumpfhälfte. Heilte gut aus, geringe Verletzung, wollte sich gesund melden.

April 17 eines Morgens plötzlich Gefühl, als ob Därme herausfallen wollten. Aufgeregt. 4 Wochen im Sanatorium. Schlimmer geworden. Dauernd ängstlich verstimmt. Steif, konnte nicht gebadet werden. Zu Haus still, saß umher, könne nicht arbeiten. Essen leidlich, Schlaf gut. Verstopfung. Krankheitsschub klang nach 1¼ Jahren allmählich ab. 4 Monate gesund. September 18 zweiter Schub, wie der erste ½ Jahr lang. Seit Ostern 19 Schmiedehandwerk wieder aufgenommen. 12. 4. Maschinenputzer bei der Eisenbahn, vollen Lohn. Nicht auffällig.

31. 7. 20. **Dritter Schub**, wollte nicht zur Arbeit gehen, es sei alles tot in ihm. Obstipation. Schlechter Schlaf. Appetitlosigkeit. Grübelte, schweigsam, keine Suizidgedanken.

23. 9. 20. Leicht depressiver Gesichtsausdruck, liegt zu Bett, spricht spontan nichts. Sei „Nervenkrank", „es fehlen mir die Gedanken". Zeitlich orientiert. Es gefalle ihm nicht mehr hier. — Alle Antworten nach langen Pausen, mit mehrmaligem Ansetzen zum Sprechen und Suchen nach dem Wort. Zu längerem Sprechen nicht zu bewegen.

24. 9. Beschmutzte das Bett, aggressiv gegen die Wärter, diese banden mittels Handtüchern Arme auf dem Rücken fest, daher Schwellung der Oberarme, Drucklähmung des Nervus radialis, beide Hände hängen schlaff herunter.

25. 9. Keine Erinnerung an die Vorgänge in der Nacht, spricht vom Unfall 1917, deutliche Paraphasien. Zeitlich und örtlich desorientiert.

26. 9. Drängt nachts aus dem Bett. Antwortet nicht auf Fragen, unwillig, keine Spontanäußerungen. Sieht mißtrauisch auf den geschwollenen rechten Arm, läßt unter sich. Nahrungsaufnahme schlecht.

27. 9. Urin: enthält Eiweiß, leichte Trübung im Sediment, hyaline und granulierte Zylinder. Spez. Gew. 1037. Z. —. Erkennt den Arzt, sonstige Orientierung schlecht. Antwortet langsam, zögernd. Gesichtsausdruck starr. keine Spontanäußerungen.

Somatisch: Gut genährt, Haut fettig glänzend, Dermographismus. Pupillen mittelweit, rund, C. R. und L. R. normal. Hirnnerven — soweit prüfbar — o. B. Kommt Aufforderungen nicht oder unvollständig nach. Reflexe an den oberen Extremitäten o. B. R. Arm: Ober- und Unterarm geschwollen, am Oberarm im unteren Drittel rot entzündliche Streifen, einige Hautabschürfungen und Blasen (Druckstellen durch Umschnüren mit Handtuch s. o.). R. Hand hängt bei ausgestrecktem Arm schlaff herab, Finger sind etwas gebeugt. Dorsalflexion der Hand nur wenig möglich, ebenso Strecken und Abduktion des Daumens, die übrigen Finger können im Grundgelenk nur wenig gestreckt werden. Am l. Arm die gleichen Erscheinungen, nur etwas geringer. — Refl. an der unteren Extr. o. B. Keine Pyramidenreflexe. Sensibilität und Berührungsempfindung nicht prüfbar, da Pat. keine Angaben macht. Systolisches Geräusch an der Spitze. Blutdruck 110 Hg.

28. 9. Gut geschlafen. Ißt. Beantwortet Fragen sinngemäß, doch zögernd und langsam. Keine Spontanäußerung.

29. 9. Desorientiert, konfabuliert, liegt bewegungslos im Bett, Gesicht maskenartig. Nahrungsaufnahme gut (Diät). Urin: Menge 500, Spez. 1037, enthält Eiweiß, Gyl. hyal. und granul.

Fundus (spezialärztl.) r. 3 kl. runde Herde in Fovea, l. 2 kl. runde Herde in Fovea, fraglich ob nephritisch.

Lumbalpunktion: 5 ccm klare Flüssigkeit entnommen. Mittelstarke Lymphozytose, Eiweiß +, Wa. R. stark pos. Ist orientiert. Erinnert sich an die Vorgänge des Festbindens der Arme, spricht mit leicht zornigem Affekt.

7. 9. Fundus: r. 4 kl. weiße Herdchen in der Makulagegend, unten rechts im umgekehrten Bilde (nephritische Herde). L.: unverändert. Retinitis albumin.

10. 10. Urin: bei Kochprobe nur geringe Spur Trübung.

11. 10. Gesichtsausdruck trotzig, verschlossen, liegt zu Bett. Antwortet meist nur „ja“ und „nein“.

Urin: durch Kochprobe kein Eiweiß nachweisbar.

15. 10. Auf langes eindringliches Befragen keine Reaktion, gibt nur sein Alter an (r). Mürrisch verdrossener Gesichtsausdruck. Keine Abwehrbewegungen. Nicht zu bewegen, Zunge zu zeigen, gelähmte Hand zu bewegen. Pupillen und Reflexe unverändert.

26. 10. Ähnliches Verhalten auch die letzten Tage.

Fundus: keine Veränderung gegen früher.

2. 11. Mürrisch-abweisend bei der elektrischen Untersuchung, kann nicht erfolgen.

3. 11. Fundus: einzelne weiße Flecken.

8. 11. Abweisend, setzt der Untersuchung passiven Widerstand entgegen. Somatisch: o. B. gegen früher. Ungeheilt entlassen. Therapie: Schmierkur.

Zusammenfassung.

Fall 18. Diagnose: Luespsychose.

53jähriger, früher arbeitsamer, gesunder Mann, der nie getrunken hat. Erkrankte vor etwa 3 Jahren zum ersten Mal.

16. 3. 17: Quetschung der rechten Rumpfhälfte, die gut ausheilte. 1. Schub April 17, plötzlich eines Morgens Gefühl „als ob Därme herausfallen wollten“. Aufgeregt. 4 Wochen im Sanatorium, schlimmer. Hielt sich still, steif, so daß er nicht gebadet werden konnte. Dauer dieses gehemmt-depressiven Schubes 1½ Jahre. 4 Monate später 2. Schub, wie der erste. ½ Jahr. Danach 15 Monate mit vollem Lohn als Maschinenputzer bei der Eisenbahn tätig, nicht auffällig. 3. Schub: 31. 7. 20 ganz plötzlich, wollte nicht zur Arbeit, „alles sei tot in ihm“. Grübelt, appetitlos. Keine Suicidgedanken. Schweigsam.

23. 9. 20 in der Charité. Depressiv, orientiert, sucht nach Worten, „es fehlen mir die Gedanken“. Dann wechseln aggressive, verwirrte, desorientierte Tage (an denen er sogar gebunden werden muß) mit ruhigeren Tagen ab.

Somatisch: Pupillen reagieren. N. S. auch sonst o. B. Harn: Zeichen von Nephritis. Retinitis albumina. Liq.: Wassermann stark pos., Vermehrung des Eiweißes und der Lymphozyten.

8. 11. 20. Wird ungeheilt entlassen. Stimmung trotzig, verdrossen, abweisend gehemmt. Spricht kaum. Nephritis besser.

Das Krankheitsbild zeigt uns also bei dem bereits 50jährigen Manne, dessen Liquor stark positive Wa. Reaktion aufweist, drei melancholische Schübe mit schwerer Hemmung. Während des letzten Schubes entwickelt sich außerdem ein deliranter Verwirrtheitszustand, gleichzeitig besteht eine Nephritis.

Sollen wir nun alle diese Zustände nur als periodische Manifestationen einer Rückbildungsmelancholie auffassen? Den letzten dritten Schub doch sicher nicht. Zeigt er doch allzu deutlich die Zeichen einer exogenen luetischen Vergiftung. Über die Zeit der Ansteckung erzählt die Krankengeschichte nichts. Aber die Frau, die 28 Jahre mit Pat. verheiratet war, berichtet, daß sie zwei totgeborene und ein lebendes Kind hätte, das mit 1 Jahr starb. Höchstwahrscheinlich lag also beim Manne eine alte Lues vor und wir müssen wohl deshalb alle drei Schübe der Krankheit auf eine Lues zurückführen, und die Erkrankung, die bereits 3½ Jahre bestanden hat, würde vielleicht als ein Beispiel luetischer, periodischer Melancholie gelten können.

Ich würde nicht wagen, diesen Schluß zu ziehen, solange wir das Ende der Krankheit nicht kennen. Der eigenartige fast apoplektiforme Beginn der Schübe, das außergewöhnliche Bild im dritten Schub scheinen mir den Verdacht der Paralyse nicht wegjagen zu können.

P. K., Arbeiter, 30 Jahre.

1. Aufnahme 25. 5. 20 bis 28. 10. 20.
2. Aufnahme 30. 5. 21 bis 17. 9. 21.
3. Aufnahme 4. 3. 22.

25. 5. 20. Bei der Aufnahme sehr erregt, schimpft auf seine Frau, seine Sachen seien ihm gestohlen. Auf der Abteilung immer noch lebhaft, erregt. Er sei schon immer so hitzig gewesen. Wenn er so erregt sei, müsse er etwas zerschlagen, danach sei es dann besser, es tue ihm dann sehr leid, er weine, sei mehrmals wegen Schlägerei bestraft. Wenn jetzt Frau hier sei, hätte er sie verhauen, um ruhig zu werden. Man dürfe ihn auch nicht festhalten, sonst tobe er. „Da kommt mir's nicht drauf an, und wenn ich meine Mutter erstechen sollte".

Mehrere Strafen wegen Einbruchsdiebstahls, bis 18 Monate Gefängnis. Sei jahrelang Ludewig gewesen, habe dabei das Messerstechen und Revolverschießen gelernt.

1915 ins Feld, bald in franz. Gefangenschaft. Dort die meiste Zeit Arreststrafen, „weil er so frech gewesen sei". Darum erst jetzt aus Gefangenschaft zurück (vor 9 Wochen). Für den Schaden, den er durch seine jetzige Arbeitslosigkeit habe, werde er von der Frau Rente verlangen. Wenn er sie nicht bekomme, werde er sich austoben, einbrechen, jeden über den Haufen schießen, oder sich ihm in den Weg stellen.

Redet in rohen Ausdrücken über einen Pat. im Nebenbett (Paralyse). Der sei doch nicht mehr zu heilen. Der solle man ein paar reinkriegen, daß er weg sei. Als man darauf einzugehen versucht, was er doch für ein jämmerliches Leben hinter sich habe, fängt er an zu weinen, wendet sich ab, versteckt das Gesicht in die Hände.

26. 5. 20. Körperlich: klein, mäßiger Ernährungszustand, zarter Knochenbau.

Pup. mittelweit, rund, l. Spur enger als r., L. R. und C. R. gut. Hornhauttrübung links (mit 6—7 Jahren Augenkrankheit bis zum 10. Lebensjahr).

Pat. und Ach. Refl. mittelstark, r. —. Keine patholog. Zehenreflexe. Keine Lust zur Arbeit, könne nicht 8 Stunden ruhig sitzen. Wolle handeln mit Wäsche etc., abends als Artist auftreten.

Mutter leide an Kopfschmerzen, 3—4 Tage lang, auch er habe darunter zu leiden, aber nur 10—20 Minuten lang. Er ärgere sich sehr leicht, lege sich dann hin. Vater sei ein ruhiger Mensch.

Frühere Krankheiten: Einmal eiterndes Geschwür am Glied („wird wohl weicher Schanker gewesen sein"). Besinnt sich gut auf Vorgänge vor der Aufnahme, insbesondere auf seine Erregung.

Erregung läßt jetzt nach.

1. 6. 20. Schreibt viel, erregt. Will Musik hören. Habe durch seinen Aufenthalt hier große pekuniäre Verluste.

2. 6. 20. Vor 10 Jahren Syphilis, Spritzen, Schmierkur. Quecksilberbäder. Im Kriege Tripper, weichen Schanker. Beim Militär Ehrlich-Hata, Schmierkuren. Letzte Kur vor 2—3 Jahren. Angaben sind verschwommen, unsicher, Rededrang. Wassermann stark pos.

Angaben der Ehefrau: Kennt ihn seit 11 Jahren, seit 3 Jahren verheiratet. Nach Rückkehr aus Gefangenschaft verändert: erzählte alles doppelt, aggressiv gegen Frau und Mutter. Seit 4 Wochen Verschlimmerung, wollte alles in Brand stecken, zerschlug Möbel, sprach dauernd von Geld, verkaufte Sachen.

3 Kinder: 1. gest., Herzlähmung, ¼ Jahr, 2. gest.. Influenza, 1¾ Jahr. 3. 5 Jahre, kränklich, schwächlich, kein Ausschlag.

Infektion (eigene) negiert. Familienanamnese o. B.

3. 6. 20. Lumbalpunktion: Ph. I. Trübung, sehr starke Lymphozytose. Wa. 0,8 + + + +, 0,4 + + + +, 0,2 + + + +.

19. 6. 20. Stimmung wechselnd, leicht beeinflußbar, auch in seinem Gedankengang. Rededrang. Er verdiene in 1 Min. 5 Millionen. Kritiklos, sprunghaft.

20. 7. 20. Neigt zu Schlägereien, schimpft erregt, weint mitunter.

28. 8. 20. Dauernd starker Rededrang und motorische Unruhe. Verwertet alle Vorgänge in seiner Umgebung ideenflüchtig. „Ich bin auch Arzt . . . Kaltwasserkur . . . psychische Behandlung". Springt zum Französischen über.

25. 9. 20. Ruhiger, bittet nur gelegentlich entlassen zu werden, oder um eine Zigarette.

8. 10. 20. Gute Angaben über Vorgeschichte, Rechen- und Merkfähigkeit nicht wesentlich gestört. Über Umgebung recht gut orientiert. Immer lustiger Mensch gewesen, habe andere mitgerissen, nie verzagt gewesen. — Über depressive Phasen vor der Aufnahme nichts zu erfahren. Lebhaft, gesprächig, ausdrucksvolle Mimik und Gesten. Ideenflüchtige Reden. Affekt jetzt gleichmäßig euphorisch. Keine Sprachstörung. Keine Größenideen.

12. 10. 20. Bei Exploration noch Neigung zu Erregungszuständen.

13. 10. 20. Blutentnahme. Wassermann stark pos. Lumbalpunktion: 5 ccm klar, Ph. I. Opaleszenz. Sehr starke Lymphozytose. Wa. 0,8 + + + +
0,4 + + + +
0,2 + + + +

20. 10. 20. Klagen über Kopfschmerzen, will entlassen werden. Wisse, was ihm fehle, lasse sich nichts vormachen. Blieb im Bett, fühlte sich nicht gut.

28. 10. 20. Drängt heraus, begründet dies in verständiger Weise. Dauernd Neigung zu erregter Stimmung.

Entlassen. Therapie: Neosalvarsan.

2. Aufnahme.

31. 5. 21. Mürrisch-depressiver Gesichtsausdruck, antwortet nicht, befolgt Aufforderungen nur auf energische Ansprache.

1. 6. 21. Lumbalpunktion: 4 ccm klar. Keine Druckveränderung. Ph. I: leichte, aber deutl. Trübung, starke Lymphozytose, Wa. stark pos.

Noch depressiver Stimmung, gibt wohl Auskunft, Gesichtsausdruck leer. Muß mehrmals gefragt werden. Befolgt Aufforderungen zögernd, bleibt ratlos stehen. Ißt allein, nimmt dabei unbequeme Haltungen ein.

3. 6. 21. Pat. macht zuckende Bewegungen mit dem Oberkörper nach vorn, hebt dann die Arme hoch über den Kopf, beugt den Rumpf nach links vorwärts, bis der Kopf auf dem Bettrand liegt, die Arme aus dem Bett nach unten gestreckt. Augen halb geöffnet, Blick geradeaus. Lichtreaktion —, Zucken am ganzen Körper. Gesicht verzerrt, Kopf rot, Lippen geöffnet, Zähne fest geschlossen, zeitweise Zähneknirschen. Nach 2 Min. löst sich der Krampf. Pat. liegt schlaff. Bab. bds. vorhanden, Kornealrefl. träge. Reagiert auf nichts.

4. 6. 21. *Angaben der Ehefrau:* Inzwischen immer etwas aufgeregt, hat Frau aber nicht geschlagen. Vom 19. 11. 20 bis 13. 1. 21 gearbeitet, viel Klagen über Kopf- und Magenschmerzen. Anfang Mai Verschlimmerung: lag viel im Bett, beim Aufstehen Schwindel, sah schlecht aus. Übelkeit, kein Erbrechen.

30. 5. Verstärktes Auftreten von Übelkeit, aß und trank nicht, schüttelte nur mit dem Kopf. Keine Krämpfe, keine Erregung. Selbstvorwürfe wegen der früheren sinnlosen Verkäufe.

10. 6. 21. Kein Anfall mehr. Unverändert, spricht nicht. Steife unbequeme Stellungen. Muß zum Essen angehalten werden, zum Austreten geführt werden. Läßt hin und wieder Urin unter sich.

13. 6. 21. Gibt an, es sei ihm bisher unmöglich gewesen, zu sprechen, es falle ihm auch jetzt schwer. Weiß von dem epileptischen Anfall. Die Anfälle begannen mit optischen Halluzinationen. Er sah Schmetterlinge und Spinnen durch das Krankenzimmer fliegen und wollte sie fangen, aber es gelang nicht.

Leichte artikulatorische Sprachstörung. Mitbewegungen im Gesicht. Stark herabgesetzte Merkfähigkeit. Einfache Rechenaufgaben werden falsch gelöst. Spricht plötzlich nicht mehr, lächelt nur, sieht Ref. an, bewegt die Zunge im Munde, kein Zungezeigen auf Aufforderung. — Vor der Exploration lebhaft, heitere Mimik. „Mitunter kann ich nicht sprechen, als wenn ich die Zunge nicht heben kann.“ Im Beginn der jetzigen Erkrankung „so verschwommene Töne“, wenn er etwas ansehe, verschwimme alles vor den Augen, könne nach 3—4 Min. überhaupt nichts mehr sehen. Manchmal heftige Kopfschmerzen $1^1/_2$ bis 2 Tage. Sei hier in anderen Räumen gewesen, könne sie sich gar nicht so recht vorstellen, „es sei wohl Wald gewesen“. „Da oben war ich wohl 2 Tage.“

14. 6. 21. Apathischer Zustand. Liegt steif mit abgehobenem Kopf im Bett. Widerstand gegen passive Bewegungen. Läßt Urin ins Bett. Nahrung muß in den Mund geführt werden.

27. 7. 21. Dauernd katatones Bild. Mutazistisch.

17. 8. 21. Lebhaftere Mimik, antwortet auf Fragen.

24. 8. 21. Katatones Bild weniger ausgesprochen. Affektloser Gesichtsausdruck. Bewegungsarmut. Keine optischen und akustischen Halluzinationen. Er fühle sich in seinem Denken völlig frei, die Stimmung sei gut. Rechen- und Merkfähigkeit gut. Keine artikulatorischen Sprachstörungen.

14. 9. 21. Gut orientiert über Ort, Zeit, Person, Wohnung. Gute Stimmung. Gute Intelligenz.

Fühlt sich gesund bis auf die Lues, die wohl nicht heilbar sei; geisteskrank sei er nicht gewesen, vielleicht nervös. Sinnestäuschungen habe er nicht gehabt. Sei mal aufgeregt, wie jeder andere auch.

Körperlich: Ach. Sehnenreflexe bds. nicht sicher auszulösen. Lumbalpunktion: 5 ccm wasserklarer Liquor entnommen. Vermehrter Druck. Blutentnahme. Wa. neg. Liq. wie früher. Ph. I. Opaleszenz. Starke Lymphozytose. Wa. stark positiv.

17. 9. 21. Die Affektsteifheit ist noch nicht völlig abgeklungen, Bewegungsarmut, jedoch weitere Neigung zum Abklingen. Außer der Affektstumpfheit besteht zur Zeit leichte Beeinflußbarkeit und Andeutung von Negativismus. Gibt einsilbige Antworten. Neurologisch o. B. Als gebessert entlassen.

3. Aufnahme.

Angaben der Ehefrau: Seit Entlassung vollkommen geordnet, auffallend eitel. Fing an, Ende Jan. sehr zu trinken, klagte über starke Kopfschmerzen. Ließ häufig Urin in die Hosen. Erkennt Arzt und Pfleger wieder.

Somatisch: Pup. r. > l., Reaktion auf L. und C. +. Links Kornea wolkig getrübt in Zentren. Ach. Refl. —. Keine pathologischen Reflexe. Stimmungslage heiter.

9. 3. Vollkommen ruhig, verlangt lächelnd seine Entlassung.

18. 3. Läßt in wachem Zustand Urin ins Bett. Dauernd gleichgültig heiter — lächelnd.

18. 4. Starke Hyperkinese. Dauernd rhythmische Bewegungen, schlägt in monotoner Weise die Hände um die Brust. Gesichtsausdruck starr, keine affektiven Veränderungen.

2. 5. Hyperkinetischer Zustand hält an. Dabei stark ideenflüchtig. Stimmung leicht gehoben. Größenideen.

12. 5. Ausgesprochen ideenflüchtig. Bewegungsunruhe außerhalb des Bettes gesteigert, Bewegungen zeigen eine gewisse Monotonie. Affektlage ziemlich indifferent, gelegentlich auch Äußerungen mit sinnlosen Größenideen. Keinerlei Krankheitsgefühl.

25. 6. Unverändertes Bild. Dauernd starker Bewegungsdrang. Schlägt andere Patienten. Starker ideenflüchtiger Rededrang, greift alle Begebenheiten um sich herum auf.

26. 7. Die Hyperkinese ist in den letzten Tagen erheblich abgeklungen, fast frei von psychomotorischen Störungen. In den letzten Wochen mehrmals Äußerungen, er sei hier vergiftet worden, habe keine richtigen Salvarsanspritzen bekommen, die Injektionsflüssigkeit sei so komisch gefärbt. Auch

das Essen habe komisch bitter geschmeckt. — Stimmungslage euphorisch, ausgesprochener als zur Zeit der abgeklungenen psychomotorischen Störungen. Ideenflucht, Rededrang, der sich im Verlaufe der Untersuchung steigert. Lebhafte Affektäußerungen, dabei behält aber der Gesichtsausdruck eine gewisse Starrheit und Steifheit. — Phantastische Größenideen, verspricht Millionen. Kein eigentliches Krankheitsgefühl, „nur etwas aufgeregt". Sitzt nicht still, sehr ablenkbar. Keine paralytische Demenz. Grobe Störung der Aufmerksamkeit, offenbar keine Rechenstörungen und Merkfähigkeitsdefekte.

Augenhintergrund: rechts wahrscheinlich beginnende Atrophie, links ebenso, aber wegen Iristrübungen nicht sicher zu erkennen.

Achillesreflexe fehlen.

18. 10. 22. Drängt in den letzten Wochen sehr auf Entlassung. Auf der Station wechselnd, oft humorvoll, oft sehr gereizt. Interessiert sich für alles. Großideen; drängt heraus, kommt wieder darauf zurück.

26. 10. 22. Lumbalpunktion: 5 ccm klarer Liquor unter sehr verstärktem Druck. Blut Wa. R. negativ. Liquor starke Eiweiß- und Zellenvermehrung. Wa. R. positiv.

5. 12. 22. Im allgemeinen ruhig. Drängt nicht heraus, hält sich aber völlig gesund. Zeitlich und örtlich genau orientiert. Er sei hier das Ziel von Ausfragungen, Beobachtungen, man wolle ihn aushorchen. Die Frau habe ihn betrogen. Die Affektlage ist im allgemeinen stärkeren Schwankungen nicht mehr unterworfen. Stimmung jetzt ziemlich gleichmäßig, nur hin und wieder kurze ärgerliche Äußerungen. Fühlt sich gesund, hat an seiner Situation, am Essen etc., nichts auszusetzen. Große Zukunftspläne, leicht ablenkbar. Keine Sprachstörung.

23. 12. Erregt, gereizt, verlangte seine Entlassung, schlug Mitpatienten.

13. 4. 23. Drängt heraus, lasse sich nicht aushorchen. Müsse für Frau und Kinder sorgen „als gesunder Mann". Eine geordnete Unterhaltung ist seit den letzten Wochen unmöglich. Pat. gibt sich wohl Mühe, wird aber wieder sehr bald erregt. Könne sich seine Lues allein kurieren. Mißtrauisch gegen andere Patienten. Recht gute Orientierung. Beteiligt sich an der Fütterung. Ist sehr eitel.

18. 4. 23. Sehr ängstlich, berichtet von Männern mit Revolvern und Kanonen. Näheres ist nicht zu erfahren. Geht unruhig auf und ab, spricht von seinen Taten, seinen Reisen. Die motorische Unruhe steigert sich. Läßt sich im Rede- und Bewegungsdrang nicht unterbrechen. Bittet um Beruhigungsmittel.

19. 4. 23. Ruhiger. Beobachtet gut, besonders neu aufgenommene Patienten. Im übrigen entwickelt er dieselben Ideen wie früher.

22. 5. Liegt auf dem Bauche oder zusammengekauert ohne Hemd, die Decke über den Kopf gezogen. Kümmert sich um nichts, spricht dauernd vor sich hin. Läßt sich auch durch Fragen nicht von seinem Rededrang abbringen. Dieser ist inhaltlich völlig unzusammenhängend, ohne besondere Betonung. Motorische Unruhe, jedoch nicht aggressiv. Nahrungsaufnahme schlecht, muß gefüttert werden, läßt ab und zu unter sich. Offenbar gehobene Stimmungslage, mitunter Andeutung von Größenideen.

26. 6. Bis gestern das gleiche Verhalten. Häufig stark erregt, schlug um sich. Läßt unter sich. Stark abgemagert. Auf dem Abort wurden krampfhafte Zuckungen der Extremitäten mit geringen Exkursionen beobachtet.

6*

Dauer 2—4 Minuten. Gestern nachm. plötzliches Abklingen der Hyperkinese und des Rededrangs. Ißt allein. Beklagt sich heute über andere Patienten, wird dabei wieder erregt, muß in Packung gelegt werden. Örtlich gut orientiert, zeitlich mangelhaft. Hält sich für klug. Sprache heiser, undeutlich. schwer zu prüfen, ob artikulatorische Störung. Plötzlich weinerlich.

Zusammenfassung.

Fall 19. 30jähriger Arbeiter. Immer ein äußerst heftiger, erregbarer, rücksichtsloser (offenbar minderwertiger) Mensch, der mehrmals bestraft worden war. 1915 ins Feld, bald in französische Gefangenschaft, wo die meiste Zeit Arreststrafen, „weil frech". Syphilis mit 20 Jahren. Mehrmals Geschwüre (weicher Schanker) am Gliede.

25. 5. 20 bis 28. 10. 20 in der Charité. Sehr erregt, gewaltsam, leicht beeinflußbar, Rededrang und motorische Unruhe. Ideenflüchtig. Orientierung gut. Rechen- und Merkfähigkeit nicht gestört.

N. S. o. B. Wa. R. in Bl. und Liq. stark pos. Entl. Gearbeitet.

30. 5. 21 bis 17. 9. 21 wieder in der Charité. Mürrisch-depressiv. Folgt Aufforderungen zögernd. 3. 6. 21 Krampfanfall. Später apathisch, katatones Bild. Mutacistisch, affektlos. Besserung. Gute Orientierung. Gute Intelligenz. Läßt hin und wieder Urin unter sich.

Wa. R. in Bl. und Liq. stark pos. Gebessert entlassen, vollkommen geordnet.

4. 3. 22 bis Juli 23. Erregt, motorische Unruhe. Stereotype, rhythmische Bewegungen. Stimmung leicht gehoben. Phantastische Größenideen. Rededrang, ideenflüchtig. Keine paralytische Demenz. Keine Merkfähigkeitsdefekte. Später flüchtige, schwachsinnige Wahnideen.

Während der jetzt mehr als 3jährigen Krankheit können wir 3 verschiedene Schübe unterscheiden. Zuerst eine erregte manische Phase mit sehr starken Affektausbrüchen, die gut verständlich erscheint, wenn man den gewaltsamen unruhigen und rohen Charakter des Kranken berücksichtigt.

Sodann nach etwa 6 Monaten eine gehemmte Phase gemischt mit katatonen Zügen.

Dann zuletzt — wiederum nach 5—6 Monaten — eine erregte Phase, die bis jetzt also fast 1½ Jahre besteht und die allem Anschein nach mit dem Tode enden wird.

Wiederum stehen wir vor der Frage: Luespsychose oder Paralyse? Daß die Lues die causa mali ist, braucht wohl nicht bezweifelt zu werden, da sämtliche Reaktionen trotz energischer Behandlung immerfort äußerst stark positiv geblieben sind. Rein

klinisch sah der erste Schub typisch manisch aus, dann sind die Bilder unreiner, verwischter, zudem kommen noch Anfälle, die wohl am meisten den paralytischen ähneln.

Soviel ist sicher, daß wir vor einer luetisch bedingten Psychose stehen, die innerhalb 3½—4 Jahren zu geistigem Siechtum geführt haben würde.

Den folgenden Fall habe ich in Helsingfors beobachtet.

Fall 20. Chauffeur, 25 Jahre. Immer gesund, energischer, tüchtiger Chauffeur, der in kurzer Zeit viel Geld verdient. Vor ca. 4½ Jahren Lues.

Bereits vor 1½ Jahr (Winter 1918), also 3 Jahre nach der luetischen Infektion schien es Pat., „daß alles nicht ganz wie früher war". Im Sommer und Herbst ging es ihm wieder gut. Ende 1918 wurde es wieder schlechter. Pat. wurde stumpf und interesselos und das Gedächtnis nahm ab. Das Arbeiten wurde ihm unmöglich, obwohl er sich alle Mühe gab. Außerdem wurde er von einem schweren, früher nie gekannten Angstgefühl geplagt.

Er wurde nun in ein Krankenhaus aufgenommen, und dort unter der Diagnose „Neurasthenie" 2 Monate gepflegt.

Nach seiner Entlassung war der Zustand nicht besser, weshalb er bald wieder Aufnahme in einem Krankenhaus (Dr. H. Fabritius) fand.

Status April 1919.

Mittelkräftiger Mann. N. S. o. B. R. Pup. Spur > l., reagieren beide aber entschieden etwas träge.

Psychisch macht Pat. einen intelligenten Eindruck. Keine Intelligenzstörung. Klagt über schwere Kopfschmerzen und vor allem über eine schwere Depression. „Die Gedanken stehen still", „ich kann nicht mehr denken", „aus mir wird nichts", usw. Stimmung nie indifferent, sondern immer sozusagen positiv deprimiert.

Wa. R. im Blut —, Liq. klar, Ph. I. —, Wa. R. schwach pos. Bekommt Ung. cin. Gebessert entlassen.

2. 2. 20 bis 26. 5. 20. Wieder aufgenommen. Hat fast das ganze Jahr arbeiten können. Erkrankte an Grippe 3. 1. 20. Seitdem müde, niedergeschlagen, schläft schlecht. Wünscht wieder Krankenhausaufnahme, „weil die Stimmung so gedrückt sei". Wa. R. im Blut —. Rechte Pupille > l., reagiert sehr schlecht. Sprache völlig intakt. Deutlich gehemmt, antwortet ab und zu gar nicht. Äußerst niedergeschlagen, gedrückt, klagt, „daß aus ihm nichts mehr wird".

Auf Wunsch der Eltern entlassen. Lebte auf dem Lande und wurde ein bischen besser, so daß er im Herbst 1920 und Frühjahr 1921 als Chauffeur an der Post angestellt werden konnte. Heiratete sogar im Sommer 21.

Im Herbst 21 wurde er aber wieder so schwer verstimmt, daß er Selbstmordgedanken äußerte, und im städt. Krankenhaus Stengard zu Helsingfors aufgenommen werden mußte (Dez. 21). Hier ist er seitdem geblieben. War anfangs schlaflos, gehemmt und deprimiert. Wurde aber allmählich immer gleichgültiger und dementer.

Aug. 1923 konnte ich ihn untersuchen. Er ist körperlich gesund und arbeitete draußen. Geistig liegt aber ein hochgradiger Schwachsinn vor. Sprache schmierend, lichtstarre Pupillen.

Wa. Rea. im Bl. stark pos., Liq. nicht ganz klar, Wa. R. + + + +, Ph. I. + +, Pandy + + +, Pleozytose 34, Zellen in mm³.

Zusammenfassung.

Fall 20. 25jähr. Chauffeur. Früher gesund, tüchtig und energisch. Lues mit 21 Jahren (1915). Etwa 3 Jahre später leicht verstimmt, konnte aber arbeiten. Noch 1 Jahr später mußte er aber Aufnahme in einem Krankenhaus suchen, da er stumpf und interesselos wurde. Außerdem wurde er von einem schweren Angstgefühl gedrückt. Dieser Schub dauerte etwa 6 Monate. Pat. war typisch gehemmt, Affektlage ununterbrochen schwer depressiv, angstvoll „die Gedanken laufen nicht", „ich war früher immer so hoffnungsvoll", „wie könnte ich froher werden?" wiederholte er oft. Intelligenz gut. Somatisch ist die r. Pupille > 1, reagieren beide träge. Wa. R. im Blut —, im Liq. ganz schwach pos. Ph. I. —

Im Herbst 1919 Besserung nach Schmierkur. Im Februar 20 wiederum im Krankenhaus. Typisch depressiv mit Hemmung und Selbstmordgedanken, da „aus ihm doch nichts werde".

Im Herbst 1920 und Frühjahr 21 bedeutende Besserung. Ende 21 wieder schwere Depression. Pat. wird in ein Irrenhaus aufgenommen. Hier entwickelt sich allmählich ein Zustand, der klinisch als eine Paralyse bezeichnet werden muß. Sämtliche Reaktionen äußerst stark pos.

Der Fall ist außerordentlich interessant. Bei dem energischen, früher ganz gesunden jungen Manne bildete sich etwa 4 Jahre nach der luetischen Infektion ein typisches, reines depressives Zustandsbild heraus, dem sich im Laufe der zwei folgenden Jahre 2 völlig ähnliche Schübe anschlossen. Der letzte ging dann in einen Demenzzustand über, der klinisch völlig einer Paralyse entspricht.

Beim ersten Schube lag wohl sicher keine Paralyse vor. Die Intelligenz war entschieden gut. Wa. R. im Blut —, im Liq. nur sehr schwach pos. Auf dem Boden der luetischen Prozesse bildet sich nun die Paralyse aus. Oder sollen wir sie als eine neue Krankheit auffassen? Bemerkenswert ist auch der lange Verlauf, der jetzt 4½ Jahre gedauert und wahrscheinlich noch recht lange dauern wird, da Pat. körperlich rüstig und sogar arbeitsfähig ist.

Die folgenden drei Fälle zeigen ein von dem obigen abweichendes Verhalten insofern, als das Krankheitsbild stark katatone Züge aufweist.

Fall 21. P. H., 35 Jahre. Buchhalter. Aufgen. 7. 11. 21, entl. 23. 3. 22. Diagnose: Katatonie (Luespsychose).

7. 11. 21. Am l. Zeigefinger eine kleine frische Wunde. Auf Fragen ant-

wortet Pat. nicht. Wurde vom Arzt draußen eingewiesen, ging ohne Widerstreben mit Begleiter mit. — Plötzliche Bewegungen und Stellungsänderungen, steht stramm, sieht starr an die Decke. Gesichtsausdruck ratlos, erregt.

Somatisch: Innere Organe o. B., r.-seitiger Leistenbruch. Riß am l. Zeigefinger. Pup. oval-eckig. L. R. r. normal, l. schwach, C. R. bds. normal.

Augenbew. frei, kein Nystagmus. Fundus: z. Zt. nicht prüfbar.

10. 11. 21. Auf vorderer Linsenkapsel ein kleines Pigmentfleckchen, bei weiter Pupille tauchen noch mehrere darunter auf. R.: normal. Die bds. Entrundung der Pup. ist nicht lokaler Natur (spezialärztl. Augenbefund).

Fazialis wird vom Pat. nicht innerviert, in Ruhe o. B. Zunge: Wird nicht herausgestreckt.

Reflexe an ob. und unt. Extr. normal. Tonus schlaff. Keine sicheren pathologischen Reflexe. Blut — Wa. pos., Liq. pos. Wa. Rea. Eiweißvermehrung, starke Lymphozytose.

Psychisch: Setzt sich ruhig hin, spricht nicht, führt Aufforderungen zunächst nicht aus. Zieht sich dann aus. Zeigt auf seinen Leistenbruch, deutet an, daß etwas mit dem Auto vorgefallen sei, nicht herauszubekommen, was vorgefallen ist. — Reagiert wahllos auf einige Äußerungen, auf andere nicht, versteht alles, reagiert nicht. Auf Nadelstiche (ziemlich starke) keine Reaktion, beim Versuch in die Augen zu stechen, geht er zurück. Gelegentlich einige Worte bei Schilderung des Autounfalls durch Gesten „So!" (macht eine kräftige Bewegung). Sagt „kalt", gibt zu verstehen, daß er sich ankleiden will. Zieht sich dann auf Aufforderung wieder aus. Verlangt dann seine eigenen Sachen, will sich nicht mehr untersuchen lassen, Arzt wollte ihn umbringen. Drängt heraus. Zieht Hemd nicht an, geht nackt zu Bett, will erbrechen. Verweigert die Suppe. Auf schriftliche Aufforderung keine Reaktion, ist selbst nicht zum Schreiben zu bewegen.

8. 11. 21. *Angaben des Stiefvaters:* Nichte der Mutter des Pat. geisteskrank nach Gravidität, deswegen in Anstalt. 1 Neffe (Sohn einer anderen Schwester der Mutter) „Verfolgungswahn". Pat. als Kind: Masern, Scharlach, Gelbsucht, Lungenentzündung. Keine Besonderheiten in der Kindheit. Verließ die Schule kurz vor dem Einjährigen, 8—9 Jahre kaufmännisch tätig, dann beim Stiefvater im Geschäft. Bis 1915 sehr fleißig. Dann in Ruderklub eingetreten, vornehme Gesellschaft aufgesucht. Auto gekauft. 1915 eingezogen. Kraftfahrer, Luftschiffer. Als Pat. 1918 auf Urlaub kam, fiel er durch vieles Sprechen auf, sprach auch unglaubwürdiges Zeug, rühmte seine Heldentaten. Nach Kriegsende — nach einer kleinen Ruhepause — wieder im Geschäft tätig. Wollte eigenes Geschäft kaufen, deswegen heftige Auseinandersetzungen mit Ref. Wollte sich erschießen. Darauf Krampfanfall: fiel steif zu Boden, Bewußtsein scheinbar erhalten. Fuhr dann tägl. im Wagen spazieren, schrieb Briefe an den Kaiser, kaufte sich ein Eisernes Kreuz. Anstaltsaufenthalt bis August 19, ziemlich normal. Immer ängstlich, schweigsam, menschenscheu, sprach zeitweise wieder sehr viel. Mai 20 Erregungszustand, suchte selbst Sanatorium auf, dort bis Juli 20. Dann wieder im Geschäft tätig. Erzählte gestern, Blut sei angesteckt. Sprach seit 14 Tagen wieder viel. Schlaf und Appetit gut, letzte Nacht schlecht geschlafen. Erzählte etwas, fing plötzlich an zu weinen. Wollte zur Polizei gehen, alle guckten auf ihn wegen der Ruderklubangelegenheit (?).

9. 11. Spricht zusammenhanglos. „Ich bin ein Objekt der Medizin" etc. Viele Gestikulationen. Hebt die Hand zum Schwur etc. Beim Essen beißt er schnell ein Stück ab, stützt den Kopf in die Hände. Setzt sich auf Aufforderung nicht hin, bleibt barfuß im Zimmer stehen. Ängstlich gehemmter Gesichtsausdruck, blickt auf den Fußboden, hält eine Hand vor das Auge, sieht die Tür aufmerksam an. Schüttelt verzweifelt den Kopf, bleibt in gehemmter Stellung stehen: „Es wird ein Höherer jetzt entscheiden, was von mir aus — Unrecht und Recht entscheidet." „Es liegt in meinem Glauben, daß links — rechts." Nimmt plötzlich stramme Haltung an, betrachtet aufmerksam einen im Zimmer hängenden Rock. Nickt. (Wo hier?) „Stehn in höherer Gewalt der Gerechtigkeit." „Ich bin das Experiment vom Ausland, weil hier auf dem, was bei mir liegt, sicher zu spät — oder."

Spricht immer erst nach mehrfacher Aufmunterung, wenig spontan.

10. 11. 21. Meist mutistisch. Spricht mitunter eine Zeitlang, hört abrupt wieder auf. Über die Motive des Schweigens unsichere Angaben, „darf ich denn reden?" „Reden ist Silber, Schweigen ist Gold." Spricht in zerfahrener Weise, mitunter zornmütig. Drängt hinaus. Manchen Äußerungen ist zu entnehmen, daß Pat. Krankheitsgefühl hat.

Nahrungsverweigerung. Abweisend bei der körperlichen Untersuchung. Temperatur 38,2 (ohne erkennbare Ursache). Zerfahren, lief nackt umher, erregt. Spricht von geschlechtlicher Infektion, die man an den Augen erkenne. Keine Anzeichen für Halluzinationen. Äußerungen religiösen Inhalts.

17. 11. Spricht unzusammenhängende Sätze. Weint. Vielleicht etwas unsicher in der Artikulation bei schweren Paradigmen. Merkfähigkeit stark herabgesetzt. Spricht zusammenhanglos über Rudererlebnisse.

18. 11. Das Essen von zu Hause sei vergiftet, hier nicht. „Es liegt noch einer hier, der auch ich ist."

22. 11. Nahrungsaufnahme gut. Immer derselbe Rededrang. Spricht von Reminiszenzen aus seinem Leben.

26. 11. Ängstlich, fürchtet zu sterben, sei Versuchsobjekt.

3. 12. Meist mutistisch oder kurze Äußerungen: depressiven oder paranoischen Inhalts. Nahrungsverweigerung, sein Magen sei gefüllt, es gehe nichts mehr hinein".

24. 12. Meist mutazistisch: liegt ausgestreckt auf dem Rücken in gespannter Haltung mit gespanntem Gesicht. Meist abgehobener Kopf.

12. 1. 22. Abduzensparese links.

14. 1. Immer gleiches Verhalten.

19. 1. Möchte aufstehen. Im Saal werde über ihn gesprochen, aus der Zeitung über ihn vorgelesen.

Zuerst habe er Angst gehabt, geglaubt, daß er bestohlen worden sei. Eltern hätten ihn beruhigt. Ideenflüchtig, spricht halblaut, wenig Mimik.

23. 2. Körperliches Wohlbefinden. Liest die Zeitung. Krankheitseinsicht. Spricht geordnet über sein Vorleben. Faßt manchmal Fragen schwer auf, wiederholt auffällig das Wort: „nicht wahr?". Auf Fragen richtige Antworten, und zwar ausführlich. Kein Silbenstolpern.

Pup. r. > l., längs-oval verzogen, L. R. und C. R. normal. Augenbewegungen: r. nach oben, unten und zur Mitte ausgiebig, nach außen wird der äußere Lidwinkel nicht vollkommen erreicht. L. Auge steht fixiert im Augenwinkel, Bewegung nach oben und unten wenig eingeschränkt, nach

außen fast gleich 0, (nach außen wird die Mittellinie nicht ganz erreicht). Pat. Refl. r. > l. +, sonstige Refl. +. Oppenheimer r. pos., l. — Sensibilität o. B. Therapie: Schmierkur. Neo-Salvarsan.

7. 3. 22. Klagt über Druck im Kopf, wie Fett, führt es auf die Schmierkur zurück. Will nicht im Bett bleiben, sich nicht schmieren lassen.

20. 3. Auffällig die schnelle, in der Betonung einförmige Redeweise.

22. 3. Geordnet. Keine Klagen.

23. 3. Entlassen.

Pat. in Dalldorf 2. 5. 19 bis 9. 7. 19. Diagnose: progr. Paralyse, und vom 20 5. 22 bis 11. 6. 23 (W. R. im Blut + + + + im Liq. sämtliche Reaktionen + + + +, Paralyse. Goldsool +.

Zusammenfassung.

Fall 21. Diagnose: Katatonie (Luespsychose).

35jähr. Buchhalter. Eine Nichte der Mutter geisteskrank, in einer Anstalt, ein Neffe „Verfolgungswahn". Pat. gesund, immer scheu, schweigsam, Lues nicht bekannt. 1915 (Pat. war 29 Jahre) fiel auf, daß Pat. vornehme Gesellschaft aufsuchte, kaufte Auto. Dann 3 Jahre im Kriege als Luftschiffer. Ende 1918: Sprach viel Unglaubwürdiges, wollte eigenes Geschäft kaufen, rühmte seine Heldentaten, kaufte Eisernes Kreuz, schrieb Briefe an den Kaiser. Einmal Krampfanfall, Bewußtsein schien erhalten. Anstaltsaufenthalt Dalldorf 2. 5. bis 9. 7. 19 nötig. Mai/Juli 20 wieder in Anstalt wegen Erregungszustandes. Dann im Geschäft tätig bis Ende Okt. 21. Sprach wieder viel, sonderbares Benehmen, weinte plötzlich. wollte zur Polizei, alle guckten auf ihn.

7. 11. 21 bis 23. 3. 22 in der Charité. Spricht zusammenhanglos, zerfahren, absonderliche Bewegungen, hebt die Hand zum Schwur, beißt beim Essen schnell ein Stück ab, stützt den Kopf in die Hände. Plötzliche Bewegungs- und Stellungsveränderungen. Gesichtsausdruck ratlos, erregt, ängstlich. Deutliche Ambivalenserscheinungen: „es wird ein Höherer jetzt entscheiden, was von mir aus — Unrecht und Recht — entscheidet". „Es liegt in meinem Glauben, daß links — rechts". Später mutatistisch, Nahrungsverweigerung. Keine Halluzinationen. Merkfähigkeit stark herabgesetzt. Spricht zusammenhanglos.

Somatisch: Pup. oval-eckig. L. R. r. normal, l. schwach, sonst o. B. Wa. R. in Bl. und Liq. pos. Eiweißvermehrung, starke Lymphozytose. — Später Abducensparese links. Juni 23. Laut Mitteilung aus Dalldorf war Pat. aufgenommen in der Anstalt vom 2. 5. 19 bis 9. 7. 19. Diagnose: progr. Paralyse. Wiederaufgenommen: 2. 5. bis 11. 6. 23. W. R. im Blut stark pos., im Liq. sämtliche Reaktionen stark pos. Goldsoolreaktion paralytisch. Diagnose: prog. Paralyse.

Der Verlauf zeigt uns also mehrere Schübe. Bereits 1915 war Pat. vielleicht leicht manisch, Ende 1918 deutlich manisch erregt, 1919 wurde in einer Anstalt die Diagnose Paralyse gestellt. Remission. 1920 wieder Erregungszustand. Dann 1jähr. Remission, tätig im Geschäft. 1921 bis 22 ausgesprochen katatones Zustandsbild. 1923 deutliche Paralyse.

Im ganzen also eine Krankheitsdauer von wenigstens 5 Jahren — wenn wir nicht die ersten unsicheren Erscheinungen im Jahre 1915 mitzählen. Pat. lebt noch, entlassen aus dem Krankenhause.

Wie sollen wir nun die verschiedenen Schübe auffassen? Am einfachsten als Manifestationen einer Paralyse, wie man es bereits 1919 in Dalldorf tat. Dann kommt aber der eigenartige katatone Schub!

Fall 22. W. H., 37 Jahre, Arbeiter. Aufgen. 15. 2. 19, entl. 10. 6. 19. Luespsychose.

Bei der Aufnahme beim Auskleiden Abwehrbewegungen, man solle nicht so dicht herankommen, es stecke an. Ängstlich, antwortet unverständlich, weil er den Mund voll Speichel hat. Könne den Speichel nicht herunterschlucken, wolle ausspucken. Mutter sei früh gestorben, Vater aufgeregt, jähzornig, früher viel getrunken. Als Junge wie andere. In der Schule schlecht gelernt, habe auch keine Zeit zum Arbeiten gehabt. Nach der Schulzeit auf dem Lande gewesen, dann Soldat, gern getanzt, lebhaft. Später Geschäft des Vaters mit Bruder zusammen übernommen, sich mit diesem nicht vertragen, da Bruder leichtsinnig war. Dann Molkerei gekauft. 1914 eingezogen. 1915 Infektion. Gleich Spritzkur. Quecksilber sei nicht richtig gespritzt worden, sei stecken geblieben, „war ganz verhärtet". Wieder ins Feld Mai 17. Mai 18 Bluterguß (Fußverstauchung). Blut sei neg. gewesen, Okt. 18 pos. In Breslau Spritzkur gemacht. Seit 16 verheiratet, keine Kinder, keine Fehlgeburten. Seit Dez. niedergeschlagen, weil er keine Arbeit hatte. Pat. meint, er sei schwer krank, werde nie wieder gesund. Könne Wasser nicht lassen, Urin rieche so stark, das ganze Haus rieche so, könne keinen Menschen mehr herein lassen, wolle kein Brot essen, dann könne er nicht austreten und die anderen könnten das nicht riechen. Könne gar nicht mehr denken. Habe schon manchmal Gas brennen lassen, Gashahn offen gelassen, Laufe an der Straße vorbei, in die er gehen wolle. Seit einiger Zeit starke Kopfschmerzen. Zeitung könne er nicht mehr lesen, vergesse doch alles gleich wieder. Beziehungsideen; könne sich nicht mehr unter solchen Menschen sehen lassen, man wisse in der Gegend, wo er wohne, daß er krank sei. Auch Frau werde sich von ihm scheiden lassen. Die Leute ständen immer an den Fenstern, sähen ihm nach, hörten, wenn er in der Stube auf- und abginge, auch die Polizei werde sich nach ihm erkundigen. Kleinheitsvorstellungen: passe nicht in die Gesellschaft, in die er hineingeheiratet habe. das seien bessere Leute, Briefträger usw. Fürchte, alle Leute anzustecken, wenn er einmal wohin gespuckt habe, habe Wasser darauf gegossen, sich dauernd die Hände gewaschen. Schlafen könne er auch nicht mehr, wache immer auf, sehe nach der Uhr. Anscheinend keine Suizidgedanken. Spricht

leise, langsam, in allen Reaktionen deutlich gehemmt, Gedanken stark eingeengt auf seine Krankheit, von seinem krankhaften Komplex kaum abzubringen, gibt wenig Auskunft über andere Dinge.

Von seiten des Nervensystems und der inneren Organe kein pathologischer Befund erhebbar.

17. 2. Wa. im Blut pos.

Angaben der Ehefrau: Am 20. 12. 18 aus Heeresdienst entlassen. Im Urlaub niemals eine Veränderung an dem Pat. bemerkt. Seit Rückkehr aus dem Felde still, teilnahmslos, blieb ohne Beschäftigung zu Haus, war sehr deprimiert darüber, daß er Geschäft und Geld verloren habe (Geschäft 1915 verkauft), machte wenig Anstrengung, eine neue Beschäftigung zu bekommen. Die Erscheinungen nahmen in den letzten Wochen zu. Wahnvorstellungen schildert Frau ebenso wie Pat. es tut. Kein Potus, von Infektion ist der Frau nichts bekannt. Fehlgeburt, Frühjahr 18, im 3. Monat. Keine Kinder. Jetzige Gravidität im 4. Monat. In den letzten 9 Jahren keinerlei Verstimmung bei Pat. aufgefallen.

18. 2. Sitzt teilnahmslos mit gedrücktem Gesichtsausdruck da, gibt sehr langsam Auskunft. Krankhafte Eigenbeziehung.

19. 2. Objektive Anamnese (Schwester). Keine Nerven- oder Geisteskrankheiten in der Familie. In der Kindheit nichts Auffälliges. Freundlicher, lebhafter, sparsamer Mensch, nie betrunken. Regte sich wohl über geschäftliche Angelegenheiten auf, jedoch keine längeren Verstimmungen.

19. 2. Lumbalpunktion: Liq. klar, mikroskopisch mäßige Lymphozytose. Wa. pos.

20. 2. Außer Erschwerung der psychomotorischen Funktion ein ausgesprochener Negativismus. Preßt Arme fest an den Leib, läßt sie nicht wegnehmen. Weder auf Fragen, noch spontan Äußerungen. Deutlich: Sinnestäuschungen, Beziehungsideen (hört Schimpfereien von Pat.). Nahrungsaufnahme erschwert.

21. 2. Liegt in unbequemer Lage auf dem r. Bettrand, hält den Kopf oft minutenlang erhoben, der passiv hochgehobene Arm wird in der eingenommenen Haltung festgehalten. Habe nicht schlafen können, weil das Klosett verstopft sei, heute solle er degradiert werden. Genauere Auskunft darüber gibt er nicht. — Solle heute noch ins Zuchthaus, „ich soll falsche Angaben gemacht haben". Wüßte selbst von nichts. Zeigt jedoch weder Angst noch Erregung deswegen. Auf Fragen meist zerfahrene, sinnlose Antworten. (Wie geschlafen?) „Ich glaube, die Frau hat nicht mehr genug zu arbeiten, ich muß wohl mal nach Hause gehen." Dann: er habe nicht schlafen können, weil die Hähne gekräht hätten, und Frl. immer geklopft hätte (Nachtwache). Sie habe Zeichen gemacht mit jemand, der im Untersuchungszimmer war. Ist nicht imstande, anzugeben, inwiefern die Klosettverstopfung mit seiner Schlaflosigkeit in Zusammenhang stehe. Lehnt Sinnestäuschungen strikt ab, erzählt dann, er habe seinen gefallenen Bruder auf seinem Bett sitzen sehen, als er noch in Breslau beim Militär war. — Lächelt manchmal geheimnisvoll, scheint Neigung zum Dissimulieren zu haben. Auf Befragen nach Beziehungsideen verhält sich Pat. zurückhaltend, die anderen Mitpatienten schimpften nicht auf ihn, wenn sie auch über ihn sprächen, die meinten wohl, er könne sie anstecken. Manchmal sei er so gedankenlos, könne dann nicht richtig sprechen. Wenn er viel gesprochen habe, werde das Denken schwach. Die Stimmung

sei nicht schlecht, nur etwas niedergedrückt, weil er im Kolleg vorgestellt worden sei. Spricht langsam, stockend, widerstrebend. Zeigt ängstliches Wesen, irrt mit den Augen im Zimmer umher, fährt herum, sobald jemand das Zimmer betritt. Bestreitet jedoch, Angst zu haben.

22. 2. Liegt in steifer Haltung im Bett, den Kopf vom Kissen abgehoben. Neigt zu kataleptischen Haltungen. Gesichtsausdruck völlig affektlos. Nahrungsaufnahme nicht spontan, läßt sich mit dem Löffel füttern.

23. 2. Beginn der Schmierkur.

27. 2. Liegt meist in starrer Haltung mit starrem Gesichtsausdruck im Bett, er solle degradiert werden, habe gesehen, wie jemand mit seinem Mantel durchs Zimmer ging. Schon 5 Tage Arrest bekommen, weil er nicht nach Afrika gehen wollte. Berichtet von Erlebnissen während und nach der Militärzeit in monotoner Weise, fast ohne abzusetzen. Negiert das Hören von Stimmen. Wolle nicht Herr angeredet werden.

Die Kleinheits- und Angstvorstellungen werden nicht spontan geäußert, durch Fragen ergibt sich, daß sie zwar noch bestehen, jedoch wird Pat. nicht mehr — wie anfangs — von ihnen beherrscht. Allgemeine Affektlosigkeit. Seine Frau sei noch hier (vom gestrigen Besuche), habe sie sprechen hören.

4. 3. Hört die Stimme seiner Frau im Nebenzimmer, sage immer „mein Mann, mein Mann". Habe Frau beschimpft.

(Wie ist es mit den Gedanken?) „Verstehe alles, aber ich kann nicht gleich antworten." „Wenn ich mich aufrichte, stirbt mein Genick ab." — Kann die Geburtstage seiner Verwandten nicht angeben. (Fühlen Sie sich krank?) „Ich kaufe mir immer Weißbrot, und nun hat der Bäcker, wo ich es sonst hole, nichts mehr."

Gesichtsausdruck starr, affektlos.

6. 3. Neo-Salvarsaninj. 0,3 intravenös.

11. 3. Örtlich nicht genau orientiert, zeitlich ebenfalls, über politische Ereignisse ausreichend.

Erklären von Bildern: Es wird oft gar kein Zusammenhang angegeben, beginnt oft mit Nebensächlichkeiten. Einzelnes wird verkannt.

Bei der Intelligenzprüfung seinem Bildungsgrade nach genügende Antworten, ab und zu Fehlantworten. Merkfähigkeit gut, nach 3 Min., nach 5 Min. vergessen. Keine artikulatorische Sprachstörung beim Nachsprechen.

14. 3. 0,45 Neo-Salvarsan intravenös.

17. 3. Lebhaft, folgt mit den Augen den Vorgängen der Umgebung, sagt spontan „Guten Morgen". Gibt auf Befragen nach den zu Anfang geäußerten Wahnideen an, daß der Urin noch immer etwas rieche, auch der Kot rieche stark, dies erklärt er damit, daß er obstipiert sei. Ob die anderen Pat. sich vor dem Geruch des Urins ekelten, wisse er nicht, eine Reihe von Kranken ließen den Urin ins Bett, das könnten sie aber auch vorher schon getan haben. — Degradiert worden sei er, weil er unrechtmäßig befördert worden sei; ganz unverständliche Angaben darüber, sagt schließlich, er wisse es nicht genau.

22. 3. Drängt heraus, ist freier. Zeigt am Besuch der Frau Interesse, möchte arbeiten, macht sich Sorge um die Zukunft, besonders da Frau gravide ist. Keine Wahnideen gegenüber der Frau.

8. 4. (Weshalb hier?) „Kopfschmerzen, war nervös. Ich war kurz von Gedanken." Fühle sich seit 14 Tagen gesund. Hat volle Erinnerung für

früher geäußerte Beziehungsideen, Halluzinationen, volle Krankheitseinsicht dafür. Das seien Einbildungen gewesen, alles dummes Zeug. Bei der Intelligenzprüfung werden die meisten Fragen richtig beantwortet, bei negativen Resultaten entschuldigt er sich damit, daß er nur zur Dorfschule gegangen sei, oft wegen der Arbeit gar nicht in die Schule gekommen sei. Noch etwas gedrücktes Wesen. Sprache leise, halb flüsternd. Gesichtsausdruck der Affektlage entsprechend, nicht sehr lebhaft.

16. 4. Lumbalpunktion: Liq. klar, Nonne Ph. I. leichte Trübung, starke Lymphozytose (50—80 Lymphozyten Ges. Feld D.-Linse). Wa. stark pos.

24. 4. Schmierkur begonnen. 5. 5. bis 31. 5. Neo-Salvarsan intravenös, zuerst 0,3 (1mal), dann 0,45 (5mal).

3. 6. Frühere Wahnvorstellungen seien Einbildungen gewesen. Könne sich an den Beginn der Krankheit nicht genau erinnern, er habe damals alles leicht vergessen. Weshalb er damals nicht essen wollte, wisse er heute nicht mehr, es sei vielleicht auch Einbildung gewesen, daß die Pat. über ihn gesprochen hätten. Könne sich jetzt nicht erklären, wie er auf die Degradation gekommen sei, habe geglaubt, ins Zuchthaus zu müssen. Habe sich in den ersten Tagen hier nicht zurechtgefunden. Die Krankheitseinsicht sei allmählich etwa im Verlauf von 14 Tagen gekommen, es sei ihm klar geworden, daß es sich um krankhafte Ideen gehandelt habe. Jetzt sei alles wieder wie früher. (Früher auch so leise und heiser gesprochen?). Das mache der Aufenthalt hier im Zimmer.

Affektlage indifferent, adäquat. Gesichtsausdruck gleichmütig, nicht lebhaft. Sprache monoton. Stimme leise, belegt.

10. 6. Entlassen.

9. 4. 20. Bis Anfang März gut gegangen, bis dahin beim Magistrat beschäftigt. Redete durcheinander, war erregt. Anstaltsbehandlung (Bericht der Frau).

Zusammenfassung.

Fall 22. Luespsychose.

37jähr. Arbeiter. Freundlicher, lebhafter, sparsamer Mensch. Kein Potus. Lues mit 34 Jahren.

Seit Rückkehr aus dem Felde teilnahmslos, ängstlich, niedergedrückt. Sonderbares Benehmen, antwortet unverständlich, weil er den Mund voll Speichel hat. Depressive Wahnideen, der Urin riecht stark, könne Wasser nicht halten, wolle kein Brot essen. Auch Beziehungsideen. Die Leute sähen ihm nach, auch die Polizei erkundigt sich nach ihm. Stark gehemmt.

In der Charité 15. 2. 19 bis 10. 6. 19.

Ausgesprochen negativistisch und katatonisch. Preßt Arme fest an den Leib, liegt in unbequemer Lage auf dem Bettrand mit erhobenem Kopf. Beziehungs- und Wahnideen. Gehörstäuschungen, lächelt geheimnisvoll. Gesichtsausdruck sonst völlig affektlos. Nahrungsaufnahme nicht spontan. Liegt meist in starrer Haltung mit starrem Gesichtsausdruck im Bett. Intelligenz, Merkfähigkeit gut.

Somatisch: N. S. o. B. Wa. R. in Bl. und Liq. stark pos. Vermehrung des Eiweißes und der Lymphozyten.

9. 4. 20: Teilt die Frau mit, daß es bis März 20 gut gegangen sei, Mann war beim Magistrat beschäftigt. Dann wieder Erregungszustand und Anstaltsbehandlung.

Also bei stark positiven Blut- und Liquorreaktionen ein ausgesprochenes katatones Bild bei einem 37jährigen, vor ca. 3 Jahren luetisch infizierten Manne. Sodann teilt die Frau mit, daß er nach einer etwa 8monatigen Arbeitsfähigkeit wieder anstaltsbedürftig ist.

Was liegt nun wieder hier vor? Ein katatones Zustandsbild einer Luespsychose? Oder ein durch Gehirnlues (keine neurologischen Symptome, außer Wa. R. Ph. pos. und Pleozytose) ausgelöste Katatonie? Oder nur ein zufälliges Zusammentreffen der beiden Erkrankungen?

Wir werden durch ein Herumdiskutieren nicht klüger. Es ist nur zu bedauern, daß wir keine weiteren Nachrichten erhalten konnten. Verdächtig ist jedenfalls der neue Schub.

Fall 23. L. K., 40 Jahre alt, Aufsehersfrau. Aufgen. 14. 5., entl. 8. 7. 20. Diagnose: Katatonie (Luespsychose). Progr. Paralyse.

14. 5. Bei der Aufnahme völlig bewegungslos, kataleptisch, keine Spontanäußerungen, reagiert auf Fragen nicht, ißt allein, beschmutzt das Bett. Ist auffallend schmutzig, hat Kopfläuse. 13. 5. Stuporöser Zustand hält an. Vollkommen mutazistisch, antwortet nicht auf Fragen, liegt teilnahmslos und regungslos im Bett, verfolgt aber die Vorübergehenden mit den Augen. Leerer affektarmer Gesichtsausdruck. Keine Mimik. Mäßige Flexibilitas cerea. Kein Negativismus. Befolgt Aufforderungen. Mäßt sich ohne Widerstreben zum Arzt führen, bleibt in unschlüssiger Haltung stehen. Setzt sich erst nach mehrfachen Aufforderungen zögernd und steif auf den Stuhl. Sieht teilnahmslos geradeaus. Immer noch mutazistisch, versucht zu sprechen, bekommt nichts heraus. Versucht sich durch Gesten zu verständigen, hierbei deutliche Hemmung.

Somatisch: Übermittelgroße, sehr kräftig gebaute Frau, guter Ernährungszustand. Innere Organe o. B. Kopf klein, gering entwickeltes Hinterhaupt. Pupillen rund, Li. Rea. normal, C. Reak. nicht prüfbar (Pat. konvergiert nicht), Augenbewegungen auch nicht prüfbar. Armreflexe normal. Pat., Ach. Refl. ebenfalls. Keine Pyramidenreflexe.

Angaben des Ehemanns: Seit 8 Wochen im Wesen verändert, Interesse an der Wirtschaft ließ nach, in den letzten 3 Wochen nichts mehr gearbeitet. Wurde interesseloser, sehr schweigsam, antwortete nur „Ja" und „Nein", spontan nicht. Vorher nichts Auffallendes. Guter Schlaf. In den letzten Tagen Fieber (38,6), vielleicht wegen verdorbenen Magens. Nahrungsaufnahme gut bis auf die letzten Tage. Nie körperliche Klagen. War mit Aufnahme hier einverstanden. Über Familienanamnese nichts bekannt. Eltern tot. Kenne die Pat. seit 1917. Gut gelernt, bis zur 1. Schulklasse gekommen, spreche auch Französisch. Mit 18 Jahren ein uneheliches Kind von Dragoner-

offizier. Infektion mit Lues. — Habe keine Erscheinungen gehabt, keine Kur gemacht. Das Kind erkrankte im 11. Jahre an Anfällen, mit 14 Jahren geistig auffällig, widerstrebendes Verhalten. 1917 hier mit Salvarsan behandelt, dann nach Herzberge (Irrenanstalt). Die Pat. war 1916 in Herzberge: Krankheitsbild dem jetzigen entgegengesetzt: war erregt, sprach und erzählte fortdauernd inhaltlich vernünftig und zusammenhängend. Arbeitete bis zur Anstaltsaufnahme. Jähzornig. 3 Monate in Anstalt: schimpfte viel, war lebhaft. Keine Wahnideen, keine Sinnestäuschungen, keine Anfälle. — Seit Geburt des illegit. Kindes Gebärmutterknickung. Keine Nahrungssorgen. Eigen und sauber in der Wirtschaft. Verträglich.

21. 5. Stuporöser Zustand unverändert. Keine sprachlichen Reaktionen, setzt mit Sprechen an, bringt nichts heraus.

29. 5. Weiter stuporös, ißt bisweilen schon allein (vorher nicht). Hat öfters ins Bett genäßt. Tägl. Blutungen. Wegen suspekter Portio Probeabrasio für notwendig erachtet.

4. 6. Muß katheterisiert werden. Psychisch: keine wesentliche Änderung. Flüstert manchmal „ja“ oder „nein“, sonst nichts. Gesichtsausdruck leer, affektlos. Ißt spontan und ausreichend.

19. 6. Muß noch zeitweilig katheterisiert werden, gelegentlich spontaner Urinabgang. Leichter Dekubitis. Psychisch: unverändert. Stuporöses Verhalten. Muß zum Essen und Stuhlentleeren angehalten werden. Keine Katalepsie, keine Flexibilitas, kein Negativismus. — Heute einige sprachliche Reaktionen, doch erst auf wiederholte Fragen und dann nach langer Pause: es gehe ihr gut, möchte heraus, habe keine Beschwerden. Wisse nicht, wo sie sei. Gibt Geburtsort an. Die meisten Antworten mit indifferentem Gesichtsausdruck, nur gelegentlich flüchtiges Lächeln. Zuerst gut zu fixieren, läßt jedoch bald nach.

Somatisch: Urinsediment: vermehrte Leukozyten, einzelne Erythrozyten und Epithelien, Zylindroide.

Wassermann: stark pos. (Bl. und Liq.). Liq. Ph. I. starke Trübung, starke Lymphozytose.

19. 6. Stuporös, starrer Gesichtsausdruck, bleierne Haltung. Mutazistisch. Oft schlaflos, liegt aber ruhig. Beschmutzt sich mit Kot.

30. 6. Seit 1 Woche freier. Beginnt zuerst vereinzelt, dann häufiger mit Nachbarpat. zu sprechen, zuerst mit Flüsterstimme, wenig spontan. Äußert jetzt mit lauter Stimme spontan Wünsche. Bleibt dabei unbeweglich liegen. Im Gesichtsausdruck adäquate Reaktion, freundliches oder verlegenes Lächeln. Sprechweise noch monoton und schleppend, auch sonst mehr Initiative. Unterhält sich gern, geht in den Garten. Gang schwerfällig, langsam, etwas steif. Interesse für die Umgebung. Kann nichts Rechtes über ihre Krankheit berichten, weiß, daß sie nicht gesprochen hat, aber nicht warum. Keine Angaben über Stimmen.

7. 7. Besserung hält an. Spricht über alles. Erinnert sich an ihren krankhaften Zustand genau, hat keine Erklärung dafür. Ist völlig orientiert. In allen Bewegungen und Äußerungen noch etwas langsam. Gesichtsausdruck freundlich lächelnd. Entlassen.

7. 7. 21. Zweite Aufnahme.

Inzwischen nicht auffällig, hat die Wirtschaft gut versorgt, wolle nur keine Bekannten in der Wohnung, kann Grund dafür nicht angeben, auf der

Straße unterhalte sie sich. Stimmung immer gut, man dürfe aber nicht zanken, sonst sei sie krank und lege sich zu Bett. Schlaf und Appetit gut, Stuhl immer etwas träge. — Seit 3 Wochen Veränderung, ganz plötzlich: Leute im Hause sprächen über sie, daß sie Salvarsankuren mache. Das Mädchen, welches die Milch besorge, sei im Walde überfallen worden. Wirtschaft gut weitergeführt. Das Nähen sei ihr schwer gefallen. Habe geweint, weil sie sich krank vorkam. Heute ängstliche Äußerung: der Strolch habe vor der Tür gestanden, der das Mädchen überfallen habe. — Keine besondere Vergeßlichkeit, habe gelegentlich mal etwas verlegt. Keine Mehrausgaben beim Einkauf. — In letzter Zeit antiluetisch behandelt. Keine körperlichen Beschwerden, keine Blasenstörungen. Sprache nicht verändert.

Pat. will wieder aufgenommen werden, um Ruhe zu haben, erzählt von ihren Kuren. Schildert das Aussehen des angebl. Strolches. Örtlich und zeitlich völlig orientiert.

Somatisch: Reichliches Fettpolster. Herz: über der Spitze und Pulmonalis lautes systol. Geräusch, über Aorta leiser. 2. Töne akzentuiert. Sonst innere Organe o. B.

Pup. bds. nicht völlig rund, Lichtreakt. vorhanden, links vielleicht etwas weniger als rechts. Konv. Reakt. normal. Fibrilläre Zuckungen in den Mundwinkeln. Zunge o. B. Sprache langsam, kein Stolpern, beim Nachsprechen von schweren Worten Auslassungen, Wiederholungen, aber kein ausgespräochenes Stolpern. Gang langsam, nicht auffällig, Schmerzempfindung nirgends gestört. — Reflexe überall normal auslösbar.

8. 7. *Angaben der Pat.:* Habe sich nach der Entlassung zuerst schwach gefühlt, dann sei es besser geworden. Seit 4 Wochen habe sie wieder liegen müssen. Eine Hausbewohnerin, der sie sich anvertraut hatte, habe über sie geklatscht, darüber habe sie sich sehr aufgeregt. Die Frau gehe in der Stadt umher und mache die Leute schlecht, „die Frau weiß alles". Habe erzählt. daß Pat. syphilitisch krank sei, Ärzte und Pflegerinnen hätten es auch so erfahren. Berichtet bezüglich des Überfalls auf das Mädchen: es sei ein Künstler mit langen Haaren, der wolle in ihre Wohnung eindringen. Der Mann habe sie deswegen in die Charité geschickt, damit sie sich beruhigen solle.

9. 7. Lumbalpunktion: 8 ccm klarer Liquor, kein erhöhter Druck. Wa. im Liq. pos., im Blut neg., Sachs-Georgi pos.

11. 7. Läppisch-heiter. Man spreche im Saal über sie, auch oben höre sie die Frauen über sich sprechen. Sie wolle dem Arzt berichten, aber allein. — Berichtet über Beschimpfungen durch ein „Rotes Mädel". Sogar die Zeitungsfrau habe sie beschimpft. (Stimmen hören?) „Ich höre alles", sehe die Stimmen auch vor sich, „fahre auch manchmal, wenn ich aufgeregt bin und sehe immer dasselbe bei. Sehe Figuren und Geister. (Paradigmata!) Ich kann es nicht sagen, vielleicht morgen, morgen bin ich nicht so aufgeregt. habe so Hitze im Kopf". Zeitlich nicht ganz genau orientiert.

17. 7. Läppisch-heiter. Anschließend an den Besuch der Tochter einer Mitpat. Erzählungen über deren Mann (sexuelle Verfehlungen), den sie kenne. — Singt, lacht, dann wieder Tränen, auf Ansprache lacht sie jedoch gleich wieder. Erklärt unter Lachen, es gehe ihr nicht gut. Bezüglich der Erkrankung euphorisch. Weitschweifig in ihren Reden.

25. 7. Läuft in den Räumen hin und her, frisiert sich langwierig und umständlich zu allen Tageszeiten, dabei umständliche Bewegungen, singt laut.

schimpft, weint, wenn man sie an ihrem Vorhaben hindert, freundlich-läppisches Benehmen. Orientierung: ziemlich ungenau orientiert. Sprache langsam, schwer, kein ausgesprochenes Silbenstolpern.

18. 8. Außer Bett, läuft umher ohne Hemd, packt ihre Bettstücke in die Ecke, schlägt Pat., wirft sie aus den Betten. Euphorie, in ihren Reden läppisch-heiter. Sprache etwas verwaschen, schwerfällig.

7. 9. Wesen unverändert. Verblödung schreitet fort, spricht teilweise unverständlich, ist erregt, kaum im Bett zu halten. Schmiert mit Kot. Am l. Ellenbogen und l. Fuß Zellgewebsentzündungen, die abgeheilt sind.

22. 9. Status idem. Nach Irrenanstalt überführt. April 22 in Herzberge. Diagnose: progr. Paralyse.

Zusammenfassung.

Fall 23. Diagnose: Luespsychose. Prog. Paralyse.

40jährige Aufsehersfrau, keine Heredität. Gut gelernt. Lues mit 18 Jahren[1]).

Vor 4 Jahren (1916) war Pat. in Herzberge und bot da — wie ich durch persönliche Nachforschungen erfuhr — ein ausgeprägt manisches Zustandsbild dar, das jedoch nicht als paralytisch aufgefaßt wurde. Vielmehr neigte man zu der Annahme einer Luespsychose.

Pat. war dann 4 Jahre zu Hause und arbeitete wie gewöhnlich bis März/April 20. Von da ab im Wesen verändert. Wurde interesselos, schweigsam, antwortete nur „ja“ und „nein“ und konnte nicht weiter arbeiten.

14. 5. 20 bis 8. 7. 20 in der Charité.

Hier bot sie ein ausgesprochen katatones, stuporöses Bild dar. Völlig bewegungslos, kataleptisch, keine Spontanäußerungen. Kein Negativismus. Leerer Gesichtsausdruck, ißt selbst. Nicht orientiert. Gelegentlich flüchtiges Lächeln. Muß katheterisiert werden. Nach zwei Monaten deutliche Besserung. Orientiert. Erinnert sich genau an ihren krankhaften Zustand. Wa. Rea. in Bl. und Liq. stark pos. — Entlassen.

7. 7. 21 bis 22. 9. 21 wieder aufgenommen. Hat die Wirtschaft

[1]) Uneheliches Kind, das eine interessante Krankengeschichte aufweist. Es erkrankte im Alter von 10—11 Jahren an Anfällen und Krämpfen, die, wie ich durch persönliche Nachfrage in Herzberge erfahren habe, teils als epileptisch, teils choreatisch angesehen wurden. Auch psychogene Zutaten waren vorhanden. Mit 14 Jahren war der Knabe in einer Anstalt, und wurde als Paralytiker aufgefaßt. Danach aber besser und war sogar als Musiker im Kriege mit. 1917 wurde er mit Salvarsan in der Charité behandelt und ist jetzt (Juli 23) seit einigen Jahren als Paralytiker in der Charité. Also ein langgezogenes eigenartiges Bild, in dem höchstwahrscheinlich cerebral-luetische und paralytische Züge aufeinander folgen.

gut versorgt. Nicht auffällig gewesen. Seit 3 Wochen verändert. ängstlich deprimiert. Die Leute klatschten über sie. Hört die Leute oben sprechen. halluziniert deutlich. Vergeßlich geworden. Örtlich und zeitlich orientiert. Läppisch-heiter. Stimmung sehr wechselnd, ab und zu weinerlich. tanzt dann wieder. singt und läuft umher. Weitschweifig. Verblödung schreitet fort.

Somatisch: Pup. nicht völlig rund. Fibrilläre Zuckungen in den Mundwinkeln. Kein Silbenstolpern. Blut — Wa. neg.. Liq. stark pos.

April 22 geht Pat. an einer Paralyse zugrunde.

Wir haben also mit einem 6jährigen Krankheitsverlauf zu tun. in dem wir zuerst eine typisch manische Phase finden (die auch als Manie diagnostiziert wurde), sodann nach 4 Jahren eine ausgesprochen kataton-stuporöse Phase und schließlich nach einem Jahre eine depressive Phase mit Halluzinationen, die in eine paralytische Demenz übergeht.

Der Fall reiht sich also gut an den letzten an. Wir werden sie jetzt alle zusammenstellen. Zuvor aber ein kurzer Überblick über die 3 Fälle 13 bis 15.

Fall 13 gibt uns das Beispiel eines typisch-manischen Zustandsbildes bei sicher vorhandener Lues, also ein Fall, der eine fast alltägliche Erscheinung in einer größeren psychiatrischen Klinik bildet. Ich habe ihn jedoch mitgenommen, teils weil man noch nicht wagte, eine Paralyse zu diagnostizieren, teils weil er die übrigen Fälle vervollständigt.

Der Fall 14 gehört wiederum zum depressiven Typus mit depressiven Wahnideen und weist noch gar keine paralytischen Züge auf, liefert uns also ein Beispiel jener Psychosen, bei denen wir bei der Diagnose einer luetischen Depression bleiben müssen.

Im Fall 15 schließlich liegt auch ein depressives Bild vor. gleichzeitig ist aber die Pat. auffallend apathisch und gleichgültig. so daß der Verdacht auf eine Paralyse näherliegt.

Zusammen zeigen uns also die Fälle, daß die Luespsychosen in Gestalt von typischen manischen oder depressiven Bildern auftreten können.

In den folgenden Fällen 16 bis 23 wiederum treffen wir außer diesen Zustandsbildern auch typisch-katatone Bilder. Die Fälle sind aber noch in der Hinsicht interessant, daß diese Bilder als Phasen eines längeren Krankheitsverlaufes miteinander verbunden sind. Die meisten von diesen Fällen lassen schließlich noch ihren

Verlauf überblicken und geben uns vielleicht deshalb gewisse Aufklärungen bezgl. ihrer klinischen Bedeutung.

Ich werde einige Hauptzüge der Fälle zusammenstellen.

Fall 16. 38jähr. Mann, Lues vor etwa 15—16 Jahren. Dauer 4 Jahre. Schlaffes depressives Bild. Exitus.

Fall 17. 29jähr. Mann. Zeit der Infektion unbekannt. Dauer 6½ Jahre. Folgende Phasen: depressiv-manisch — Anfall mit nachfolgender Paraphasie — Remission — linksseitige Lähmung — ängstlich — deprimiert — Siechtum — Tod.

Fall 18. 53jähr. Mann. Zeit der Infektion etwas vor 25 bis 30 Jahren. 3 recht typische melancholische Schübe, der letzte durch einen deliranten Verwirrtheitszustand kompliziert. Dauer 3½ Jahre. Ausgang unbekannt.

Fall 19. 30jähr. Arbeiter. Lues vor 10 Jahren. Erregte manische Phase — gehemmte Phase gemischt mit katatonen Zügen — erregte Phase. Dauer 3½—4 Jahre. Ausgang noch unbekannt, aber aller Wahrscheinlichkeit nach Demenz und Tod.

Fall 20. 25jähr. Mann. Lues vor 4 Jahren. 3 sehr typische gehemmte, echt depressive Phasen, von denen die dritte in ein deutlich paralyseähnliches Siechtum überging. Dauer 4½ Jahre. Pat. vorläufig körperlich noch rüstig.

Fall 21. 35jähr. Mann. Zeit der Infektion unbekannt. Folgende Phasen: manisch — erregt — Remission — Erregungszustand — Remission, ausgesprochen katatones Bild — deutliche Paralyse. Dauer 5 Jahre. Pat. lebt noch.

Fall 22. 37jähr. Mann. Lues vor 3 Jahren. Ausgesprochen katatones Bild — Remission — wieder anstaltsbedürftig. Weitere Nachrichten konnten nicht herbeigeschafft werden.

Fall 23. 40jähr. Frau. Lues vor 22 Jahren. Manische Phase — 4jährige Remission — kataton — stuporöse Phase — depressive Phase — Demenz. Tod. Dauer 6 Jahre.

Der Ausgang der Krankheit ist in 3 Fällen Siechtum und Tod, in weiteren drei Fällen hat sich nach 3½- bis 5jährigem Verlauf eine Demenz, die klinisch wie eine Paralyse aussieht, entwickelt, und in zwei Fällen ist der Ausgang vorläufig unbekannt.

Die Dauer der Erkrankung ist sodann höchst auffallend. Sie beläuft sich nämlich mindestens auf 3½ Jahre (nur in einem Falle fehlen nähere Angaben) und schwankt in den tödlich verlaufenden Fällen zwischen 4 und 6½ Jahren.

Mit diesen Notizen vor den Augen wird man zwar einwenden können, daß der Dauer der Krankheit keine allzu große Rolle bei-

zumessen ist. Und man wird vielleicht weiter sagen, daß die Fälle eigentlich nichts anderes lehren, als daß man in einigen Kliniken mit der Diagnose der progressiven Paralyse etwas zurückhaltend ist.

Dieser Schluß wäre doch m. E. unberechtigt. Erstens wissen wir ja nicht ganz sicher, daß in den 6 zum Schwachsinn führenden Fällen eine tatsächliche Paralyse vorlag, da keine mikroskopische Untersuchung gemacht worden ist.

Zweitens liegen in den meisten der Fälle vor allem zur Zeit des ersten oder der ersten Schübe so wenige paralytisch-demente Züge vor, daß die Diagnose einer Paralyse noch nicht berechtigt wäre.

Drittens kann es ja doch kaum nur ein zufälliges Zusammentreffen sein, daß alle diese Fälle einerseits in ihrem klinischen Aussehen so abweichend vom Gewöhnlichen waren, daß man bei der Diagnose einer Luespsychose — nicht bei einer Paralyse — blieb, und daß sie andererseits einen so auffälligen, periodischen und verhältnismäßig langen Verlauf zeigten.

Im Gegenteil glaube ich, daß wir aus ihnen etwas anderes lesen können.

Sie scheinen mir dafür zu sprechen, daß, wenn eine luetisch bedingte Psychose die Form eines manischen, depressiven oder katatonen Zustandsbildes nimmt, so haben wir mit einer langdauernden, meistens unter Schüben verlaufenden Krankheit zu tun, die zu geistigem Siechtum führt. Dieses Schlußstadium hat klinisch wenigstens den Charakter einer Paralyse.

Ob wir aber alles, vor allem die ersten Schübe, als Paralyse auffassen sollen, muß vorläufig noch unentschieden bleiben. In einigen Fällen, z. B. in dem von mir beobachteten Fall 20, lag z. Zt. des ersten Schubes — 4 Jahre nach der Infektion — wohl kaum eine Paralyse vor. Klinisch konnte gar keine Demenz festgestellt werden, sondern ein reines Bild einer schwer gehemmten Melancholie. Wassermann war außerdem im Blut neg., im Liq. äußerst schwach pos. („suspect"). Jetzt nach fast 5jährigem Verlauf liegt aller Wahrscheinlichkeit nach eine Paralyse vor.

Vielleicht müssen wir uns den Vorgang in der Weise vorstellen, daß zuerst auf der Basis einer Lues cerebri eine Psychose entsteht. Die hierbei entstandenen Veränderungen im Gehirn liefern sodann den Boden für weitere bzw. paralytische Vorgänge im Gehirn. — Alles dieses muß ja doch erst durch pathologisch-anatomische Untersuchungen näher festgestellt werden.

Zusammenfassung.

Ich habe oben 23 Fälle von Psychosen mitgeteilt und analysiert, die aller Wahrscheinlichkeit nach als luetisch bedingte angesehen werden müssen. Das Resultat meiner Analyse, sowie meine Studien in der Literatur scheinen mir zu folgenden Schlüssen zu berechtigen.

Wenn die Lues eine Psychose hervorruft, die nicht als eine Paralyse aufgefaßt werden kann, so begegnen uns folgende Formen:

I. Exogene Reaktionstypen.

Zu diesen möchte ich Verwirrtheitszustände, Amentiabilder, dämmerzustandsartige Psychosen und die Korsakoffschen Symptomenkomplexe führen. Der Verlauf kann sehr akut sein, in anderen Fällen aber ein verschleppter, weniger stürmischer. Der Ausgang ist entweder Tod, Siechtum oder — in keineswegs seltenen Fällen — völlige Genesung.

II. Halluzinose- bzw. halluzinatorisch-paranoide Typen.

Obwohl diese Formen — wie Bonhoeffer es tut — mit den exogenen Reaktionstypen zusammengeführt werden müßten, da sie wahrscheinlich pathogenetisch mit ihnen wesensverwandt sind, stellen sie doch klinisch eine recht scharf begrenzte Gruppe dar. Zu ihnen gehören sowohl akute wie chronische Verlaufsformen. Der Ausgang kann günstig, aber auch Siechtum und Tod sein.

III. Chronische Defektzustände.

Diese Fälle, die zu den längst bekannten und anerkannten Luespsychosen gehören, können in zwei Untergruppen geteilt werden:

a) Syphilitische Pseudoparalyse.
b) sog. postsyphilitische Demenz.

IV. Manische, depressive und katatone Formen, sowie Verbindungen derselben.

Wenn eine auf der Basis der Lues entstandene Psychose die Gestalt eines manischen, depressiven oder katatonen Zustandsbildes annimmt, so scheinen meine Fälle zu dem Schluß zu berechtigen, daß wir in dem Falle mit keiner selbständigen Psychose zu tun haben, sondern nur mit Phasen oder Schüben eines chronischen Leidens, das zum geistigen Siechtum führt. Die verschiedenen Phasen können dabei einander ähnlich sein, oder wir sehen ein Wechseln von manischen und depressiven, depressiven und katatonen usw. Schüben.

Literatur-Verzeichnis.

1. Baum: Pathol. Anat. der luetischen Psychosen. The urol. and cut. Rev. 24. 147. 1920. Ref. Ztschr. für die ges. Neur. und Psych. 23. S. 179. — 2. Birnbaum, H.: Über Geistesstörungen bei Hirnsyphilis. Allgem. Zeitschr. f. Psych. 65. 341. 1908. — 3. Bonhoeffer: In Aschaffenburgs Handbuch. — 4. Bouman, L.: Luetische Psychosen. Psychiatr. end neurolog. Bladen. 20. 148. 1916. — 5. Bumke: Zur Paranoiafrage. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie. 73. S. 373. 1917. — 6. Bumke: Über die Umgrenzung des manisch-depressiven Irreseins. Zentralbl. f. Nervenheilk. und Psych. 1919. S. 381. — 7. Friedlaender: Die Beurteilung schizophrener Erkrankungen auf Grund der Kriegserfahrungen. Zentralbl. f. d. ges. Neur. und Psych. 48. S. 301. — 8. Friedmann: Beitr. zur Lehre v. d. Paranoia. Monatsschr. f. Psych. und Neur. 17. 1905. — 9. Gadelins: Det menshlige sjatslivet. — 10. Gaupp: Über paran. Veranlagung und abortives Paranoia. Zentralbl. f. Nervenheilk. und Psych. 1910. S. 65. — 11. Gennerich: Syphilis des Zentralnervensystems. 1922. — 12. Heubner: Die Syphilis des Gehirns in Siemszen's Handbuch der spez. Pathol. und Ther. 1874. — 13. Hoche: Die Melancholiefrage. Zentralbl. f. Nervenheilk. und Psych. Neue Folge XXI, 1910. — 14. Jaspers: Eifersuchtswahn. Zeitschr. f. d. ges. Neur. und Psych. Bd. I. 1910. — 15. Jelgersma: Das System der Psychosen. Zeitschr. f. d. ges. Neur. und Psych. Bd. 13. 1912. S. 16. — 16. Jessen: Diss. Kiel 1919. — 17. Jolly: Syphilis und Geisteskrankheiten. Berl. klin. Wochenschrift. 1901. S. 21. — 18. Kahn, Eugen: Zur Frage des schizophrenen Reaktionstypus. Zeitschr. f. d. ges. Neur. und Psych. 66. 273. — 19. Kleist: Die Involutionsparanoia. Allg. Zeitschr. f. Psych. 70. 1913. S. 1. — 20. Krause: Beitr. zur patholog. Anat. der Hirnsyphilis usw. 1915. Gustav Fischer, Jena. — 21. Körtke, Heinr.: Ein Dilemma in der Dementia praecox-Frage. Zeitschr. f. d. ges. Neur. und Psych. 48. S. 354. — 22. Kretschmer: Körperbau und Charakter. — 23. Ders.: Der sensitive Beziehungswahn. — 24. Ders.: Gedanken über die Fortentwicklung der psychiatr. Systematik. Zeitschr. f. d. ges. Neur. und Psych. 48. 1919. S. 370. — 25. Marcus. Henry: Akuter Fervirrungstiust aud pu syphilitisk grund. — 26. Meyer, F. S.: Luespsychosen. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 60 (II) 516. 1916. — 27. Meyer: Arch. f. Psych. Bd. 46. — 28. Meyer, Otto: Beitr. zur Kenntnis der nichtparalytischen Psychosen bei Tabes. Monatsschr. f. Psych. und Neur. 1903, XIII. — 29. Popper, Erwin: Der schizophrene Reaktionstypus. Zentralbl. f. d. ges. Neur. und Psych. 62. S. 194. — 30. Plaut: Halluzinosen der Syphilitiker. — 31. Ders.: Die luetischen Geistesstörungen. Zentralbl. f. Nervenheilk. und Psych. 1909. 20. S. 659. — 32. v. Rad, Carl: Über psychische Störungen bei Tabes. Arch. f. Psych. 1917. Bd. 58. S. 58. — 33. Seelert, H.: Verbindung endogener und exogener Faktoren in dem Symptomenbilde und der

Pathogenese der Psychose. Monatsschr. f. Psych. und Neur. 1919. Beiheft 610. S. 1. — 34. Ders.: Mischung paranoischer mit depressiven Symptomen bei Psychosen des höheren Alters. Monatsschr. f. Psych. und Neur. 52. S. 140. 1922. — 35. Sioli: Histologische Befunde bei Tabespsychosen. Zentralbl. f. d. ges. Neur. und Psych. 1910. Bd. 3. S. 330. — 36. Specht: Die klinische Kardinalfrage der Paranoia. Zentralbl. f. Nervenheilk. und Psych. 1910/11. Nr. 8—9. — 37. Schroeder, P.: Lues cerebrospinalis, sowie ihre Beziehungen zur progr. Paralyse und Tabes. Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. L. N. 1916. S. 830. — 38. Schuppins: Einiges über den Eifersuchtswahn. Zeitschr. f. d. ges. Neur. und Psych. Bd. XVII. S. 253. — 39. Urechia: Encéphale. 17. Nr. 5. S. 289—93. 1922. — 40. Urechia et Rusdea: Encéphale 1916. S. 587—595. 1921. — 41. Walther: Hirnsyphilis und Psychose. Zeitschr. f. d. ges. Neur. und Psych. 26. 251. 1914. — 42. Wimmer: Nichtsyphilitische Geisteskrankheiten bei Syphilitikern. Zeitschr. f. d. ges. Neur. und Psych. 42. S. 290. 1918.

P9 4.

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 25

Aus der Klinik für psychische und nervöse Krankheiten zu Gießen (Direktor: Geheimrat Prof Dr. R. Sommer) und aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Frankfurt a. M. (Direktor: Professor Dr. K. Kleist).

Herzkrankheiten und Psychosen

Eine klinische Studie

von

E. Leyser



BERLIN 1924

VERLAG VON S. KARGER

KARLSTRASSE 15.

Medizinischer Verlag von S. Karger in Berlin NW. 6.

In den

Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten

Beihefte z. Monatsschrift für Psychiatrie u. Neurologie, sind bisher erschienen:

Heft 1: **Typhus und Nervensystem.** Von Prof. Dr. Georg Stertz in Breslau. (Vergriffen.)

Heft 2: **Ueber die Bedeutung von Erblichkeit und Vorgeschichte für das klinische Bild der progressiven Paralyse.** Von Dr. J. Pernet in Zürich. (Vergriffen.)

Heft 3: **Kindersprache und Aphasie.** Gedanken zur Aphasielehre auf Grund von Beobachtungen der kindlichen Sprachentwickelung und ihrer Anomalie. Von Priv.-Doz. Dr. Emil Fröschels in Wien. Mk. 5.50

Heft 4: **Epilepsie und Dementia praecox.** Von Prof. Dr. W. Vorkastner in Greifswald. Mk. 5.—

Heft 5: **Forensisch-psychiatrische Erfahrungen im Kriege.** Von Priv.-Doz. Dr. W. Schmidt in Heidelberg. Mk. 8.—

Heft 6: **Verbindung endogener und exogener Faktoren in dem Symptomenbilde und der Pathogenese von Psychosen.** Von Priv.-Doz. Dr. Hans Seelert in Berlin. Mk 4.—

Heft 7: **Zur Klinik und Anatomie der reinen Worttaubheit, der Leitungsaphasie und der Tontaubheit.** Von Priv.-Doz. Dr. Otto Pötzl in Wien. Mit zwei Tafeln. Mk. 6.—

Heft 8: **Die Spielbreite der Symptome beim manisch-depressiven Irresein.** Von Prof. Dr. P. Schröder in Greifswald. Mk. 3.—

Heft 9: **Die symptomatischen Psychosen und ihre Differentialdiagnose.** Von Priv.-Doz. Dr. Hans Krisch in Greifswald. Mk. 2.25

Heft 10: **Die Abderhaldensche Reaktion** mit bes. Berücksichtigung ihrer Ergebnisse i.d. Psychiatrie. Von Priv.-Doz. Dr. G. Ewald in Erlangen. Mk. 9.—

Heft 11: **Der extrapyramidale Symptomenkomplex (das dystonische Syndrom) und seine Bedeutung in der Neurologie.** Von Prof. Dr. G. Stertz in München. (Vergriffen.)

Heft 12: **Der anethische Symptomenkomplex.** Eine Studie zur Psychopathologie d. Handlung. Von Priv.-Doz. Dr. O. Albrecht in Wien. Mk. 4.—

Heft 13: **Die neurologische Forschungsrichtung in der Psychopathologie und andere Aufsätze.** Von Prof. Dr. A. Pick in Prag. Mk. 8.—

Heft 14: **Ueber die Entstehung der Negrischen Körperchen.** Von Prof. Dr. L. Benedek u. Dr. F. O. Porsche in Kolozsvar. Mit 10 Tafeln. Mk. 15.—

Heft 15: **Ueber die Bedeutung und Entstehung der Stereotypien.** Von Priv.-Doz. Dr. Jakob Kläsi in Zürich. Mk. 3.—

Heft 16: **Ueber Psychoanalyse.** Von Dozent Dr. R. Allers in Wien. Mk. 3.60

Heft 17: **Die Zergliederung des psychischen Krankheitsbildes bei Arteriosklerosis cerebri.** Von Nervenarzt Dr. S. J. R. de Monchy in Rotterdam. Mk. 3.—

Heft 18: **Epilepsie u. manisch-depressives Irresein.** Von Dr. Hans Krisch in Greifswald. Mk. 3.—

Heft 19: **Ueber die paranoiden Reaktionen in der Haft.** Von Dr. W. Försterling in Landsberg a. d. W. Mk. 3.60

Heft 20: **Dementia praecox, intermediäre psychische Schicht und Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme.** Von Priv.-Doz. Dr. Max Loewy in Prag-Marienbad. Mk. 4.20

Heft 21: **Metaphysik und Schizophrenie.** Eine vergleichende psychologische Studie. Von Dr. G. Bychowski in Warschau. Mk. 5.—

Heft 22: **Der Selbstmord.** Von Priv.-Doz. Dr. R. Weichbrodt in Frankfurt a. M. Mk. 1.50

Heft 23: **Ueber die Stellung der Psychologie im Stammbaum der Wissenschaften und die Dimension ihrer Grundbegriffe.** Von Dr. Heinz Ahlenstiel in Berlin. Mk. 1.80

Heft 24: **Zur Klinik der nichtparalytischen Lues-Psychosen.** Von Dozent Dr. H. Fabritius in Helsingfors. Mk. 4.—

Heft 25: **Herzkrankheiten und Psychosen.** Eine klinische Studie. Von Dr. E. Leyser in Giessen. Mk. 4.—

Die Abonnenten der „Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie" erhalten diese Abhandlungen zu einem ermäßigten Preise.

Obige Preise sind Goldpreise, eine Goldmark gleich 10/42 Dollar.

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 25

Aus der Klinik für psychische und nervöse Krankheiten zu Gießen (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. R. Sommer) und aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Frankfurt a. M. (Direktor: Professor Dr. K Kleist)

Herzkrankheiten und Psychosen

Eine klinische Studie

von

E. Leyser



BERLIN 1924
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15.

Druck von Ernst Klöppel, Quedlinburg.

Dem Andenken meines Vaters!

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.

Die Art des Gegenstandes ließ im Beginn der Arbeit die Besorgnis aufkommen, ob wohl genug Material zur Verfügung stehen würde. Die verständnisvolle Teilnahme meines Chefs, Herrn Geheimrats Sommer, machte auch alte Jahrgänge zugänglich, und die liebenswürdige Bereitwilligkeit meines früheren Chefs, Herrn Prof. Kleist, überließ auch Frankfurter Fälle zur Bearbeitung. Ihnen beiden, meinen hochverehrten Lehrern, bin ich dafür, wie für so vieles andere, zu tiefem Dank verpflichtet. Es besteht die Hoffnung, daß dadurch die Darstellung an Abgerundetheit und Vollständigkeit einiges gewonnen hat, wenn auch so manche Lücke noch schmerzlich empfunden wird.

Gießen, im März 1924.

E. LEYSER.

Einleitung.

Die Lehre von den symptomatischen Psychosen ist von Bonhöffer in seinen bekannten umfassenden Darstellungen soweit gefördert worden, daß es einer gewissen Rechtfertigung bedarf, wenn im folgenden ein Sonderabschnitt aus diesem Gebiet monographisch bearbeitet werden soll. Das Hauptergebnis der Arbeiten Bonhöffers war der Satz, daß der Mannigfaltigkeit der Grunderkrankungen eine große Gleichförmigkeit der psychischen Bilder gegenüber steht, so daß man berechtigt ist, von exogenen psychischen Reaktionstypen zu sprechen. Als solche sind zu betrachten Delirien, epileptiforme Erregungen, Dämmerzustände, Halluzinosen, Amentiabilder, bald mehr halluzinatorischen, bald katatonischen, bald inkohärenten Charakters. Daneben erwähnt Bonhöffer noch manische Symptomenbilder. Daraus entwickeln sich, wenn die Störungen nicht restlos abheilen, emotionell-hyperästhetische Schwächezustände, amnestische Phasen von Korsakowschem Typus, Steigerungen zum Delirium acutum und zum Meningismus. Die Erklärung dafür, daß die psychischen Reaktionsformen trotz der Verschiedenartigkeit der Noxen einheitlich sind, erblickt Bonhöffer darin, daß ätiologische Zwischenglieder die Wirkung im Organismus vermitteln.

Wenn nun auch dieser Standpunkt im großen Ganzen von den meisten Psychiatern geteilt wird, so darf hier doch daran erinnert werden, daß von anderer Seite auch Einwürfe gegen diese Schilderung geltend gemacht worden sind. G. Specht hat darauf hingewiesen, daß auch depressiv gefärbte Zustandsbilder im Gefolge einer exogenen Schädlichkeit auftreten können; er ging dabei von einer Selbstbeobachtung bei Leuchtgasvergiftung aus. Es war auch nicht recht einzusehen, warum nur manische Reaktionstypen sollten auftreten können. Nun hat freilich Bonhöffer bereits den Einwand erhoben, daß man bei den manischen Erregungen nicht entscheiden könne, ob hier nicht eine endogen begründete und nur exogen ausgelöste Störung vorliege. Besonders nachdrücklich hat sich Ewald in dem Sinne ausgesprochen, daß sowohl manische als auch depressive Schwankungen immer endogen veranlaßt seien. Wir kommen auf seine Darlegungen noch später zurück.

Des weiteren hat Kleist in zwei Monographien diese Frage angeschnitten. Er stellt heteronome Zustandsbilder, die dem normalen Seelenleben fremd sind, den homonomen Symptomenkomplexen der Manie, der Melancholie, der Paranoia und der reizbaren Verstimmung gegenüber. Bei den postoperativen Psychosen fanden sich nur heteronome Zustandsbilder; dagegen zeigte sich bei den Influenzapsychosen, daß die heteronomen Bilder zwar überwogen, aber doch homonome Bilder stärker hervortraten (14 : 5). Dabei wurden gerade die von Bonhöffer vermissten depressiven Krankheitsbilder häufiger beobachtet. Im allgemeinen wurde so Bonhöffers Lehre von den Prädilektionstypen der symptomatischen Hirnschädigung bestätigt. Als neuen Gesichtspunkt Kleists muß man neben der stärkeren Beobachtung homonomer Zustandsbilder vor allem seine Hervorkehrung der spezifischen Veranlagung für symptomatische Psychosen betrachten, auf Grund deren er zur Aufstellung der symptomatischen Labilität des Gehirns kommt.

Der weitere Weg der Forschung führt nun dazu, zuerst in analytischer Kleinarbeit zu untersuchen, unter welchen Umständen bei exogenen Schädlichkeiten die gewöhnlichen heteronomen Zustandsbilder auftreten, die Prädilektionstypen Bonhöffers, und wann dagegen die selteneren homonomen. Da hier die Fragestellung die ist, ob nicht eine autochthone Labilität im Sinne Kleists als endogen auslösender Faktor in Betracht kommt, so wird stets die möglichst sorgfältige und eingehende Untersuchung des Einzelfalles entscheiden. Ferner wird auch nur auf diese Weise das Problem der symptomatisch-labilen Konstitution geklärt werden können. Aber darüber hinaus gibt Bonhöffers Hypothese von den ätiologischen Zwischengliedern insofern neue Fragen auf, als es das Wesen dieser Zwischenglieder zu erforschen gilt.

H. Fischer hat kürzlich in diesem Bestreben die vereinheitlichende Wirkung der, wie er sie bezeichnet, pathogenetischen Zwischenglieder mit der Wirkungsweise der endokrinen Apparate verglichen, die man wohl auch als die Träger der Konstitution des Gesamtorganismus anzusehen pflegt. Er weist aber zugleich darauf hin, wie schwierig es ist, innersekretorische Ausfallserkrankungen für die Erforschung des Mechanismus der exogenen Reaktionstypen zu verwenden. Hier handelt es sich um ein sehr verwickeltes und noch wenig erforschtes Gebiet, und der Ruf nach „reinen Fällen" scheint gerade hier sehr berechtigt.

Trotz dieser Schwierigkeiten wird man H. Fischer recht geben müssen, wenn er darauf hinweist, daß die Zwischenglieder, deren

vereinheitlichende Wirkung im Sinne der Prädilektionstypen feststeht, im Körper selbst und zwar in bestimmten Einrichtungen desselben zu suchen sind. Dieser Gedanke führt immer wieder von neuem dazu, gerade den Psychosen im Gefolge von Erkrankungen innerer Organe besondere Aufmerksamkeit zu widmen, sei es, daß wir auf diesem Wege wirklich dem Wesen der ätiologischen resp. pathogenetischen Zwischenglieder näher zu kommen hoffen, sei es, daß es uns durch sorgfältige Untersuchung und Auswertung der Symptomatik gelingt, bestimmte Einzelzüge mit der Affektion gewisser innerer Organe in Beziehung zu setzen.

In letzterer Hinsicht haben seit jeher als besonders bezeichnend gegolten die Erkrankungen des Herzens. Man geht wohl nicht fehl, wenn man diese Ansicht vor allem auf die Gleichstellung zurückführt, die der Sprachgebrauch zwischen Herz und Gemüt herstellt. Aber nicht nur solche allgemeine, sozusagen populäre Beweggründe liegen vor, sondern auch spezielle medizinische Erfahrungen; wir finden z. B. bei den sthenokardischen Anfällen der Coronarsklerose häufig die sogenannte Präkordialangst. Wir weisen auch darauf hin, daß de Monchy in 53,3 Proz. seiner Fälle von Arteriosclerosis cerebri mit Angst Herzabweichungen vorfand, was nach ihm auf einen Zusammenhang beider Erscheinungen hinweist.

Nun sind ja diese Erwägungen keineswegs neu; besonders hat Stransky diese Zusammenhänge besprochen. Er hat angenommen, daß bei manchen Herzkranken mit paroxysmalen Angstanfällen ein abnormer Reizzustand der sensiblen Herznerven sich entwickele, der bei dem Vorhandensein eines disponierten Gehirns zur illusionären Verarbeitung dieser Sensationen und damit zur Entwicklung einer Angstpsychose führen könne. Wir werden weiter unten des näheren auf diese Ansicht eingehen. Vorläufig genügt es, durch die angeführten Gesichtspunkte und Fragestellungen die Besonderheit angedeutet zu haben, die dem Problem der Psychosen bei Herzkrankheiten im Rahmen der übrigen exogenen Psychosen zukommt.

Wir geben vielmehr zunächst einen Überblick über die Ergebnisse, die bis jetzt auf diesem Gebiet vorliegen. Wir gehen dabei, um die ältere Literatur zu überschlagen, von der Arbeit J. Fischers aus[1]). Dieser findet einen direkten Zusammenhang in den Fällen, bei denen infolge gestörter Zirkulation die Funktion des Gehirns beeinträchtigt ist, während er dort nur einen indirek-

---

[1]) Anmerkung: Kurz sei, um von der Betrachtungsweise der älteren Autoren ein Bild zu geben, auf die Darstellung Witkowskys hingewiesen, der das Wesentliche und Gemeinsame in den Psychosen bei Herzerkrankungen in einer motorischen Unruhe mit triebartigen, zuweilen gewalttätigen Äußerungen erblickt.

ten Zusammenhang anerkennt, wo Organgefühle den Anstoß zur Entwicklung einer Psychose geben. Er selbst schildert 3 Fälle von „halluzinatorischer Verwirrtheit“ infolge Dekompensation eines Herzfehlers, auf die wir weiter unten noch genauer zu sprechen kommen. Eichhorst fand bei der Resorption von Ödemen Herzkranker häufig psychische Störungen, aber ohne besondere ängstliche Färbung. Zuerst zeigten sich die Kranken apathisch, dann warfen sie sich umher, neigten zu Zerstörung, spuckten, schlugen um sich und waren traumhaft verwirrt. Nach einer Woche etwa war alles vorüber. L. W. Weber führt die psychischen Störungen bei Herzkrankheiten auf Abweichungen in der Blutversorgung des Gehirns zurück. Als derartige Störungen werden bezeichnet Depression bis zum Bild hochgradiger Angst mit und ohne Sinnestäuschungen, maniakalische Erregungen und halluzinatorische Verwirrtheitszustände. Er berichtet von den mit leichter Arteriosklerose und Unregelmäßigkeit der Herztätigkeit beginnenden Melancholien, die sich mit Regelung der Herztätigkeit bessern. Saathoff hat geglaubt, die Frage, warum nur in seltenen Fällen Kompensationsstörungen des Herzens zu psychotischen Folgeerscheinungen führen, dahin beantworten zu können, daß bei luetischer Schädigung des Gehirns eine Psychose von einem bestimmten Typ auftritt, zusammengesetzt aus angstvoller Verwirrtheit, Halluzinationen und großer motorischer Erregung Bonhöffer (l. c.) äußert sich in seinem Buch dahin, daß es sich bei den sich an die gestörte Kompensation der Herzerkrankungen anschließenden psychischen Störungen hauptsächlich um Delirien, epileptiforme Erregungen und Amentiabilder handele. Er widerspricht dabei vor allem Jacob, der den Versuch der Abtrennung besonderer Kreislaufpsychosen gemacht hat. Dieser glaubte in ausführlichen Untersuchungen ein fest umrissenes psychisches Krankheitsbild zeichnen zu können. Auf seine beobachtungs- und gedankenreiche Arbeit kommen wir noch zurück. Später hat Bonhöffer auf Grund einer Statistik die Vermutung ausgesprochen, daß die ängstliche Färbung der psychotischen Zustandsbilder und Verlaufsformen vielleicht bei Herzdekompensationen besonders häufig sei, wenn man auch anerkennen müsse, daß man dieselben Bilder bei anderer exogener Ätiologie antreffe. Er fand nämlich unter 12 Fällen 5 Delirien mit ängstlicher Färbung, 4 Angstzustände mit Desorientierung, 1 Halluzinose und 2 Stuporzustände.

Der Gesamteindruck, den man aus dem Studium der Literatur gewinnt, läßt sich dahin zusammenfassen, daß es noch ungewiß ist, ob den infolge Störung der Herzfunktion sich entwickelnden psychischen Störungen besondere Merkmale eigen sind. Die Begründung dieses Umstandes ist u. E. darin zu suchen, daß die Wirkungsart und -richtung der Herzstörung je nach der Lage des Falles verschieden ist. Es erscheint darum notwendig, um diese Frage zu entscheiden, das ganze Problem auf eine breitere Basis zu stellen. Hierfür bietet sich in der von K. Birnbaum kürzlich systematisch behandelten Lehre der psychiatrischen Strukturanalyse eine geeignete Grundlage. Besonders kommen in Betracht diejenigen Gedankengänge, die Birnbaum bezüglich der symptomatischen Psychosen entwickelt hat, für die, wie er sie bezeichnet, exogenen Störungen mit vor-

wiegend restitutiver Tendenz. Als spezifische pathogenetische Determinante betrachtet er die physisch-somatogene Noxe, sei sie autotoxisch, dysadenoid oder andersartig. Im klinischen Bild sind die Hauptbestimmungsstücke die pathogenetischen Gegebenheiten; diese stellen sich dem allgemeinen Charakter nach dar als Hirnschädigungserscheinungen unter Ergriffensein auch der primitiven psychischen Elementarfunktionen, Phänomene, die im wesentlichen psychotisch neu gebildet, „organisch", „normfremd", daher innerpsychologisch nicht erfaßbar sind. Unter den generellen psychischen Manifestationen der Hirnschädigungsattacke begreift B. der speziellen klinischen Erscheinungsform nach Reiz-, Lähmungs- (bezw. Erschwerungs-) und Perturbationserscheinungen auf den verschiedensten psychischen Systemgebieten (halluzinatorische, Exzitations-, Dissoziations-, reizbare Schwächezustände usw.), dagegen gibt es auch gewisse psychische Sondermanifestationen von Hirndauerschädigungen, teils dementiv-reversible Zustände wie das Korsakow-Syndrom, teils dementiv-irreparable. Nebenbestimmungsstücke des klinischen Bildes sind die pathoplastischen Gegebenheiten, die die Prädilektionsgestaltungsformen hervorrufen, sie sind vorzugsweise konstitutiv, daneben auch konstellativ bedingt, so daß sich „funktionelle", vorgebildete, pathologische Syndrome erkennen lassen, z. B. depressive, hypochondrische, paranoische, „hysterische" und daraus im Gesamtbild Mischungen von exogenen (bezw. organischen) und endogenen funktionellen Einheiten hervorgehen. Dabei ist das Gesamtbild noch im wesentlichen von den Grundformen beherrscht, wenn auch die Pathoplastik im Gegensatz zu ihrem Verhalten bei organischen Demenzpsychosen stärker hervortritt. Die Spielarten der exogenen Psychosen sind teilweise pathogenetisch festgelegt durch Intensitäts- oder sonstige Varianten der Noxe in Form von halluzinatorischen, amentiven, emotionell-hyperästhetischen usw. syndromalen Spielarten und in akut-perniziösen (Delirium acutum), restituierenden und chronisch-irreparablen Verläufen. Pathoplastische Festlegungen erfahren sie durch bestimmte konstitutive oder konstellative Momente.

Wir werden im folgenden versuchen, in diesem Sinne die Wirkungsweise der Herzstörung in jedem einzelnen Fall zu analysieren; dabei werden die sich ergebenden Schwierigkeiten praktischer und theoretischer Art nicht verkannt. Der Weg zu ihrer Überwindung resp. Klarlegung kann nur durch kasuistische exakte Einzelarbeit gefunden werden. Es kann dabei der programmatische Entwurf Birnbaums auch nur als allgemeine Richtlinie genommen werden; die Gruppierung der einzelnen Bausteine für die im folgenden beschrie-

benen klinischen Bilder muß vorurteilslos nach den sich aus der Erfahrung ergebenden Schlußfolgerungen getroffen werden.

Dabei zeigt sich schon bei der Erforschung des pathogenetischen Momentes die Fülle der Kompliziertheit unseres Problems. Ob bereits bei disponierten Individuen eine geringfügige Herzstörung eine psychische Veränderung setzen kann, ist die erste Frage. Hier begegnen wir von vornherein der Verquickung konditioneller und konstitutioneller Faktoren, die die ätiologische Erfassung aufs äußerste erschwert. Die Abänderung der Intensität der pathogenen Noxe ist ja, wie wir wissen, durchaus nicht identisch mit der krankheitsauslösenden Wirkungskraft, sondern hängt aufs engste mit den uns vorläufig noch recht mangelhaft bekannten Fragen der Disposition zu psychisch-nervösen Störungen zusammen. Hierbei soll zugleich die Häufigkeit solcher Fälle herangezogen werden. Auch der Zeitpunkt, in dem die Schädlichkeit der Herzstörung sich wirksam zeigt, wird zu untersuchen sein, und es müssen daraus Rückschlüsse auf die Natur der Noxe gemacht werden. Des weiteren sind die klinischen Zustandsbilder und Verlaufsformen zu studieren zuerst von möglichst reinen Fällen, d. h. von solchen, bei denen eine Herzstörung allein ohne anderweitige Komplikationen von seiten des übrigen Organismus zu psychisch-nervösen Abweichungen führt. Diese Fragen sollen im folgenden Kapitel zusammenhängend behandelt werden.

Die so gewonnenen Ergebnisse sollen nun aber eine Prüfung erfahren an weiterem Material, das pathogenetisch nicht so einfach gelagert ist. Fußend auf den oben entwickelten struktur-analytischen Anschauungen wird systematisch eine Reihe von Fällen untersucht, die außer den Störungen der Herztätigkeit noch andere psychiatrisch bedeutsame Normwidrigkeiten bieten. Da sind zuerst die zahlreichen Fälle von Arteriosklerose, bei denen eine Herzerkrankung zur Auslösung einer Psychose führt. Gerade im Hinblick auf die Untersuchungen de Monchys (l. c.) hat dieses Kapitel besonderes Interesse, da ja durch ihn bereits die Zergliederung des psychischen Krankheitsbildes bei Arteriosclerosis cerebri durchgeführt worden ist. Weiterhin werden wir zur Analyse von Fällen schreiten, die noch durch andere Erkrankungen kompliziert sind. Die Erweiterung in dieser Richtung dient dazu, die wirklichen Grundformen der kardiogenen Psychose aus allen zufälligen Akzidentien schärfer herauszuschälen. Ferner hoffen wir auch, bestimmte Gesichtspunkte über die Art der Verbindung mehrerer psychischer Störungen an dieser Stelle einfügen zu können.

Schließlich werden wir noch unsere Aufmerksamkeit richten auf den Verlauf anderer Psychosen beim Bestehen von Herzfehlern, insbesondere wenn dieselben zur Dekompensation führen. Hierbei soll besonders die Bedeutung einer pathoplastischen Wirksamkeit untersucht werden; wiewohl dieser Gesichtspunkt natürlich auch in den vorhergehenden Kapiteln nicht unberücksichtigt bleiben darf. Des weiteren wird hier Gelegenheit sein, den Einfluß bestimmter Konstitutionsanomalien auf die pathogenetisohe Wirksamkeit kardiogener Noxen sozusagen im Experiment zu studieren. Auch gewisse allgemeinere, theoretisch wichtige Schlußfolgerungen hoffen wir aus diesen Beobachtungen ableiten zu dürfen.

So der Plan unserer Arbeit. Dadurch wird es deutlich werden, wo wesentlich das kardiale Moment entscheidend wirkt, sei es pathogenetisch im Sinne einer besonders gearteten Noxe, sei es pathoplastisch im Sinne der Beeinflussung und Färbung der anderweit verursachten pathopsychischen Situation. Andererseits ergeben sich Gesichtspunkte für das Konstitutionsproblem. Wir erinnern hier nochmals an Kleists Aufstellung der symptomatisch-labilen Konstitution. Ferner sind zu beachten die dahin gehenden Forschungen der biologischen Richtung, wie sie H. Fischer vertritt, der die innersekretorischen Korrelationsanomalien in ihrer Bedeutung für die körperlichen Grundlagen des Seelenlebens untersucht hat. Schließlich sind die Vorstellungen heranzuziehen, die E. Kretschmer in seinem bekannten Buch über Körperbau und Charakter entwickelt hat. Vom klinisch-analytischen Standpunkt aus liegen weiterhin bereits wichtige Arbeiten auf diesem Gebiet vor. Sowohl de Monchys oben erwähnte Monographie über die Arteriosklerose des Gehirns als auch Seelerts Arbeit über die Verbindung endogener und exogener Faktoren im Symptomenbild und in der Pathogenese von Psychosen und J. Pernets Untersuchungen über die Bedeutung der Vorgeschichte für die Gestaltung der progressiven Paralyse haben wertvolles Material in dieser Richtung beigebracht, das freilich noch einer Messung und Sichtung harrt an den Ergebnissen der Konstitutionsforschung, die auf anderen Wegen gewonnen worden sind.

Diese Umschreibung unseres Arbeitsplanes und unserer Ziele diene als Rechtfertigung, daß einem so kleinen Abschnitt, wie ihn die Psychosen bei Herzkrankheit darstellen, eine so relativ umfängliche Studie gewidmet wird, nachdem bereits so vielfache und wertvolle Arbeiten darüber vorliegen. Je weiter der Wissenskreis wird, um so vielfältiger werden die Beziehungen eines ihm entstammenden Sonderproblems. Um diese in ihrer Gesamtheit darzustellen, muß die

Knappheit des früheren Rahmens überschritten werden. Sie würde heute Magerkeit bedeuten. Die Vereinfachung der Betrachtungsweise muß dort aufgegeben werden, wo die Erfahrung uns verwickeltere Verhältnisse in der Wirklichkeit kennen lehrt. Wir wollen nicht künstlich scheinen, wo die Natur einfach zu uns spricht. Aber es liegt im Wesen jeder biologischen Forschung, daß ihre Gegenstände nicht so einfach sind, wie man wohl manchmal wünschen möchte, und die Psychiatrie ist und bleibt nun einmal ein Teilgebiet biologisch-naturwissenschaftlicher Forschung, so wenig die Vertiefung seelenkundlicher Beobachtung in ihrem Wert verkannt werden soll. So muß man sich also entschließen, den Tatsachen und der Erfahrung folgend, auch dort, wo es notwendig ist, Verwickeltheit statt Einfachheit darzustellen, und den Versuch wagen, Verkettungen und Verzahnungen durchsichtig zu machen, Wechselwirkungen und Beziehungen klar zu legen und mit Offenheit die Punkte aufzuzeigen, an denen wir nicht weiter kommen.

Die rein kardiogenen psychischen Störungen.

Die Herzkranken zeigen angeblich schon charakterologisch gewisse besondere Merkmale. Man schildert sie als launenhaft, reizbar und unzufrieden (d'Astros, Kirchhoff). Ferner findet man unter ihnen mürrische und grämliche Menschen, daneben aber auch, wie jeder Gang durch die Abteilungen einer medizinischen Klinik zeigt, ruhige und frohe, unbekümmerte und zufriedene Herzkranke. Ist es nun gestattet, die Änderung der Persönlichkeit im Sinne der Herabgestimmtheit und des Mangels an Disziplin ursächlich mit der Herzkrankheit in Beziehung zu setzen? Erstens sind dabei die immerhin zahlreichen Ausnahmen zu bedenken, zweitens der Umstand zu beachten, daß chronische Krankheit, die vom Lebensgenuß in mannigfaltiger Form abschneidet, wohl überhaupt leicht zur Herabsetzung der Stimmung, zu Reizbarkeit, zu Äußerungsabneigung, zu Mangel an Disziplin und an Zielbewußtsein führen muß. Nun sind uns freilich andere chronische Erkrankungen bekannt, wir erinnern z. B. an die Tuberkulose, wo eine solche Wandlung nicht statthat, wenn wir auch gerade hier geneigt sind, eine besondere Wirkung der Tuberkulotoxine anzunehmen. Es muß einer besonderen Untersuchung an geeignetem Material vorbehalten bleiben, in dieser Frage Klarheit zu schaffen. Vorläufig sind ja auch die Grundlagen der wissenschaftlichen Charakterologie trotz der tiefschürfenden Arbeiten L. Klages' noch zu schwankend, um hier zu weiteren Ergebnissen zu gelangen. Auch scheint es mir im Rahmen dieser Arbeit zu weit zu führen, ad hoc eine besondere Diskussion anzuschneiden oder gar eine eigene Theorie zu entwickeln, wie es seinerzeit E. Kretschmer in seiner glänzenden Darstellung des sensitiven Beziehungswahns getan hat. Es besteht die Absicht, diesen ganzen Fragenkomplex entsprechend seiner Wichtigkeit und seinem Umfang später einmal zusammenhängend zu bearbeiten. Hier sei nur die allgemeine Bemerkung hervorgehoben, daß die Abweichungen, die sich bei Herzkranken finden, weder die Materie noch die Qualität des Charakters zu betreffen scheinen, sondern ausschließlich seine Struktur, daß also weder die Vorstellungskapazitäten und die Auffassungsdispositionen, noch die Art der Triebfedern eine Abänderung erfahren, sondern nur die Elemente, die der Stimmung, dem Ausdruckswillen und der Affizierbarkeit entsprechen.

Diese grundsätzliche Stellungnahme wird einer späteren Wiederaufnahme des Problems dienlich sein.

Dabei muß aber ferner noch auf die geringe Rolle hingewiesen werden, welche Herzsensationen bei schwer organisch Herzkranken spielen. Man ist fast versucht, den Satz aufzustellen, daß die Schwere der Herzkrankheit im umgekehrten Verhältnis steht zu der Aufdringlichkeit der Klagen und der Deutlichkeit von kardialen Mißempfindungen. Gerade die eigentlichen Herzneurotiker mit ihrem Heer von Herzbeschwerden bieten fast nie einen organischen Befund. Diese Beobachtung mahnt zur Vorsicht bei der Deutung der pathoplastischen Wirksamkeit der Herzerkrankungen, vor allem aber, soweit eine psychisch durch diese Empfindungen vermittelte Genese in Frage kommt. Im Gegensatz hierzu stehen allerdings die Beobachtungen bei der Coronarsklerose; die sthenokardischen Anfälle gehen großenteils mit schwerer Herzbeklemmung und Angstempfindung einher. Wir werden später an der Hand eines Falles näher darauf eingehen.

Was nun die psychotischen Störungen bei reiner Herzkrankheit anlangt, so wären etwa die Erscheinungen bei akuter Endokarditis zu trennen von jenen bei den Restzuständen derselben, den Herzfehlern. Über die Endokarditis stehen uns keine eigenen Fälle zur Verfügung. Aber auch bei eingehender Prüfung der Literatur fanden sich keine Fälle, in denen bei reiner unkomplizierter Endokarditis psychische Störungen geschildert werden. Dabei ist abzusehen von jenen Fällen von Endokarditis, in denen außerdem noch Gelenkrheumatismus oder Chorea bestanden. Diese sind an anderer Stelle zu betrachten. Es ist gewiß auffällig, hier vor einem völlig negativen Ergebnis zu stehen. Trotzdem gebietet die Vorsicht, hieraus vorläufig keine weittragenden Schlüsse zu ziehen, denn leicht können Zufälligkeiten der Berichterstattung über einen solchen Punkt Unklarheit schaffen. Deswegen sei hier ausdrücklich die Frage ausgesprochen, ob es Psychosen bei reinen Fällen von Endokarditis gibt; von der Erfahrung langer Beobachtungszeit hängt ihre Beantwortung ab, und damit auch jede theoretische Schlußfolgerung. Allerdings ist wohl mit einer großen Seltenheit solcher Störungen zu rechnen.

Häufiger sind psychische Störungen infolge Herzfehler ohne anderweitige Komplikation. Einer statistischen Erfassung der Häufigkeit ihres Auftretens stehen allerdings recht beträchtliche Schwierigkeiten entgegen. Vom Standpunkt des Psychiaters aus ist es besonders unliebsam, daß ihm leichte Störungen nicht zu Gesicht kommen. Herzspezialisten urteilen verschieden darüber, man möchte glauben, je nach ihrer Einstellung. Schwerere Störungen, die An-

staltsbehandlung erfordern, sind sicher selten. Für die Gießener und Frankfurter Klinik kommen nicht nur die Herzkranken der Stadt und der inneren Klinik in Betracht, sondern auch die sehr große Zahl derer, die im nahen Bad Nauheim Heilung suchen. Dieser sicherlich nach Zehntausenden zählenden Menge gegenüber ist die Anzahl der psychotisch Erkrankten verschwindend gering. Selbst wenn man annimmt, daß nur ein kleiner Bruchteil der Erkrankenden gerade diese Kliniken aufsucht, bleibt die außerordentliche Kleinheit dieser Zahl bestehen. Es fragt sich freilich überhaupt, in welcher Häufigkeit symptomatische Psychosen bei inneren Erkrankungen auftreten. Darüber bestehen vorläufig keinerlei Unterlagen; sie müßten in einer medizinalstatistischen Arbeit erst geschaffen werden. Von diesen ausgehend wird man erst weiter gelangen als zu allgemeinen Eindrücken und Ansichten. Kleist (l. c.) hat in dieser Richtung wichtige Beiträge auf dem Gebiet der Infektionspsychosen geliefert, indem er betonte, daß z. B. bei der Influenzaepidemie 1918/19 trotz ihrer großen Ausbreitung nur etwa 100 Psychosen bekannt geworden sind, während bei der Chorea von 154 Kranken 133 (d. h. 86,4 Proz.) nervöse bezw. psychische Störungen boten und die Zahl der nervösen Störungen beim Typhus von Bergmann mit 38 Proz. angegeben wird. Man wird sich der Auffassung nicht verschließen können, daß eine letzteren Krankheiten ähnliche Häufigkeit von psychisch-nervösen Störungen bei Vitium cordis nicht annähernd erreicht wird, daß aber auch ein Vergleich mit der Influenza nur unter Vorbehalt zu ziehen ist. Es müssen eben, wie schon betont, erst zahlenmäßige Untersuchungen angestellt werden über das Auftreten psychisch-nervöser Störungen im Gefolge der Erkrankung anderer innerer Organe, um Vergleichspunkte zu gewinnen. Im allgemeinen haben die Autoren stets nur über 2—4 eigene Fälle zu berichten gewußt. Jacob hat allerdings 9 Fälle vereinigt; aber diese sind verschieden zu bewerten, wie sich zeigen wird. Ferner hat Bonhöffer in seiner letzten Veröffentlichung (l. c.) 12 Fälle aufgeführt; leider ist aus der summarischen Übersicht nicht zu entnehmen, ob diese Fälle sämtlich rein und unkompliziert gelagert waren. Sonst sind jedenfalls die Fälle von psychischer Störung bei Herzerkrankung so selten, daß der einzelne Beobachter auch bei äußerlich günstigen Verhältnissen immer nur sehr wenig zu sehen bekommt.

Unsere nächste Aufgabe besteht darin, die Zustandsbilder der psychischen Störungen, die sich allein infolge eines Herzfehlers entwickeln, näher zu zeichnen. Wir gehen darum zunächst zur Schilderung folgenden Falles über.

1. Fall. Oswald A., 48 J. alt, Gastwirt, stammt aus gesunder Familie, ist in der Welt herumgekommen, ruhiger, bestimmter, ehrgeiziger Mensch von gemessenen Formen, hat vor 4 Jahren geheiratet, Frau gesund, ebenso dreijähriges Kind.

Pat. ist seit Jahren herzkrank, sucht regelmäßig Bad Nauheim auf, war auch dieses Jahr dort in Behandlung wegen hochgradiger Ödeme. Unter Digitalisbehandlung schwanden diese; währenddessen wurde Pat. unruhig, schrieb viel, schlief schlecht, glaubte sich nachts verfolgt und wurde deshalb am 29. 5. 23 in die Gießener Klinik aufgenommen.

Er ist bei der Aufnahme etwas aufgeregt, redet sehr viel, drängt sich an den schreibenden Arzt und sucht mitzulesen, tut häufig geheimnisvoll, fordert den Arzt auf, ihn offen anzusehen. Verlangt auf der Abteilung allerhand Kleinigkeiten, will Blumen im Zimmer haben, will mehrere Kannen voll Milch, bittet um Wasser. Verlangt nach einem Klystier, da er einen Bolzen habe. Nach Einlauf erfolgt reichlich Stuhlgang. Gegen abend ist Pat. sehr vergnügt, hat allerhand Wünsche, fügt sich aber den Anordnungen.

Am 30. 5. steht Pat. sehr früh auf, zieht sich an und bleibt nicht im Zimmer, sondern geht umher, sieht dabei mürrisch vor sich hin, gibt kaum Antwort. Bei der Visite spricht er undeutlich vor sich hin, geht auf Fragen nicht ein. Halluziniert anscheinend. Auf Aufforderung geht er in sein Zimmer. Plötzlich sieht Pat. nach rechts oben, sagt abwehrend: „Nee, nee!", winkt mit den Händen ab, fällt dann zurück, zuckt links zusammen, liegt einige Sekunden steif; dann stellen sich Zuckungen im rechten Facialis, im rechten Arm und im rechten Bein ein. Dabei besteht Déviation conjugée der Augen nach rechts. Hochgradige Zyanose. Haut der Brust wachsbleich und mit kaltem Schweiß bedeckt, Puls klein, unregelmäßig, kaum zu fühlen. Linke Pupille enorm erweitert. Dauer des Anfalls etwa 1 Minute.

Nach kurzer Zeit kommt Pat. wieder zu sich. Keine Lähmung, keine Parese. Pat. spricht verwirrt vor sich hin, glaubt Ref. zu kennen, geht auf Fragen nur selten ein. Örtlich orientiert, blickt sich um, will die Mitkranken kennen lernen. Geburts- und Hochzeitsdatum richtig angegeben. Wiederholt immer wieder, was vor 48 Jahren war, brauche er nicht zu wissen.

Körperlich: Ziemlich großer, abgemagerter Mann. Hautfarbe etwas zyanotisch. Keine Ödeme. Enorme Erweiterung der Herzgrenzen nach rechts. Schwirrender, bebender Spitzenstoß in 6. I.-C.-Raum, außerhalb der Brustwarzenlinie. Herztöne sämtlich unrein; lautes sausendes systolisches Geräusch an der Herzspitze. Puls unregelmäßig, ziemlich klein. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Starke Schweißsekretion. Linke Pupille weiter als rechte. Lichtreaktion prompt. Konvergenzreaktion nicht zu prüfen. Bauchdeckenreflexe links schwach, rechts nicht auslösbar. Kremasterreflex links schwächer als rechts. Patellarsehnenreflex wegen aktiver Spannung der Muskeln nicht zu prüfen. Keine spastischen Reflexe. Keine Kloni. Sensibilität nicht zu prüfen. Liquor fließt unter etwas erhöhtem Druck klar ab, Pandy schwach +, Nonne-Apelt Phase I negativ, Zellzahl 8/3 Fuchs-Rosenthal. Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor negativ.

Nachmittags liegt Pat. steif und regungslos da, antwortet nicht, reagiert auf keinerlei Reize.

Am 31. 5. den ganzen Tag über negativistisch, spannt jeden Muskel, sobald man ihn anfaßt, gibt keine Antwort, nimmt kein Essen, läßt Urin unter

sich. Abends ausgesprochenes Beschäftigungsdelir. Pat. läuft umher, trifft allerlei Anordnungen, glaubt in seinem Hause zu sein.

1. 6. Heute etwas freier, gibt Auskunft. Ist örtlich und zeitlich desorientiert. Fühlt sich krank, will zur Kur, will den Fahrplan haben. Beim Besuch der Frau, die er sofort erkennt, starke ängstliche Erregung. Glaubt, die Franzosen kämen, um ihn zu erschießen. Jammert stereotyp, rauft sich das Haar, drängt aus dem Bett.

3. 6. Im allgemeinen besteht die ängstliche Verwirrtheit fort; tagsüber ist Pat. ruhiger, abends erregter. Geht fortwährend aus dem Bett, starrt öfter nach einer Richtung. Spricht unverständliche Worte vor sich hin.

5. 6. Bewußtsein klar, zeitlich und örtlich orientiert. Unterhält sich ruhig mit seiner zu Besuch weilenden Frau. Schläft gut, wünscht in ein Einzelzimmer verlegt zu werden. Puls noch unregelmäßig, Herzdämpfung hat sich bedeutend verkleinert, Spitzenstoß weniger hebend im 6. J.-C.-R. Urinmenge vermehrt. Noch zyanotisches Aussehen. Linke Pupille weiter als rechte. Lichtreaktion +. Konvergenzreaktion beiderseits vorhanden, etwas träge. Patellarsehnenreflexe nicht auszulösen, ebenso Achillessehnenreflexe und Bauchdeckenreflexe.

8. 6. Pat. ist meist besonnen. Stimmung mürrisch, unzufrieden, Pat. nörgelt viel. Hat allerhand Wünsche, gibt an, weder Stimmen noch Gestalten wahrzunehmen. Dann wieder spricht er mit angstvoller Miene und in abgerissenen Sätzen von den Franzosen, die unter seinem Bett steckten und ihn erschießen wollten.

10. 6. Pat. ist zuweilen noch ängstlich: die Franzosen verfolgen ihn, die Kugeln sausen um seinen Kopf. Bisweilen recht ruhig und besonnen, unterhält sich frei und ungezwungen, will bald wieder zur Kur nach Bad Nauheim gehen.

13. 6. Pat. verhält sich meist ruhig. Die Helle des Bewußtseins schwankt wiederholt im Laufe weniger Stunden. Im allgemeinen ist die Stimmung ablehnend, mürrisch und gereizt. Auf seine Verfolgungsideen geht Pat. nicht mehr ein, davon wisse er nichts mehr. Pat. wird von seiner Frau abgeholt.

24. 7. Pat. wird in Bad Nauheim allein umherspazierend angetroffen, grüßt höflich, teilt mit, daß er einen Rückfall „mit dem Wasser" gehabt habe. Im Wesen sehr zurückhaltend.

Die Abhängigkeit der geschilderten Psychose von der Herzerkrankung steht fest; sie setzt ein nach oder bei der Resorption der Ödeme, jedenfalls in einem Zeitpunkt, in dem diese schon äußerlich geschwunden sind. Eichhorsts Beobachtung des Einsetzens psychischer Störungen gerade bei der Resorption von Ödemen unter Digitaliswirkung wurde bereits oben erwähnt (S. 10). Fügt sich nun unser Fall symptomatologisch in das Bild, das Eichhorst entwirft, erst Apathie, dann Hyperkinese und traumhafte Verwirrtheit? Diese Frage ist zu verneinen. Im Beginn steht vielmehr eine deutliche manische Verstimmung des Pat.; dahin weisen seine Vielschreiberei, seine Redelust, seine Ungeniertheit, die vielen Wünsche, die zeitweise gehobene und vergnügte Stimmung. Freilich finden sich bereits eine gewisse mißtrauische Gereiztheit und bisweilen auftretende

Verfolgungsideen. Aber rasch ändert sich das Bild. Mürrisch-gereizt geht der Pat. umher und halluziniert anscheinend. Nach einer Embolie gerät Pat. bald in einen tiefen Stupor mit Nahrungs- und Antwortverweigerung, mit negativistischen Muskelspannungen und mit Unreinheit. Aber auch dieser Zustand hat keinen Bestand; es folgt ein delirantes Stadium mit Verkennung der Umgebung, Beschäftigungsdrang und Sinnestäuschungen. Dieses schlägt in eine schwere ängstliche Erregung um. Von da geht es unter Schwankungen zur Genesung. Stundenweise, namentlich morgens, ist der Pat. freier, ruhiger und besonnener; gegen Abend wird er verwirrt, ängstlich, erregt. In diesem Zustand wurde er entlassen. Einen Monat später finden wir ihn genesen, höflich und etwas zugeknöpft.

Die Gesamtdauer der Erkrankung beträgt etwa 3 Wochen. Sie unter einen einheitlichen Symptomenkomplex zu subsumieren, gelingt nicht; die einzelnen sich aneinanderreihenden Zustandsbilder sind in Kleistschem Sinne teils heteronom, teils homonom, gehören aber alle zu den exogenen Reaktionstypen Bonhöffers. Der Pat. bot keinerlei manisch-depressive Antezedentien, er zeigte sicherlich keinen pyknischen Körperbau, war groß, hager, schlank, hatte ein schmales eiförmiges Gesicht, war von Charakter ruhig, gemessen, ehrgeizig. Trotzdem fand sich ein deutliches manisches Vorstadium.

Die weitere Auswertung dieser Beobachtung kann natürlich nur im Zusammenhang mit der Vergleichung an anderem Material erfolgen. Aber grundsatzgemäß kommen nur Fälle in Betracht, bei denen außer der Herzerkrankung keine weitere Komplikation vorliegt. Eigene Beobachtungen müssen darum an dieser Stelle vorläufig zurückgestellt werden. In der Literatur dagegen stehen verschiedene Fälle zur Verfügung, bei denen die Psychosen nach der Resorption die Ödeme einsetzen. So beschreibt Krisch eine 44jähr. Kranke, die zwar stets erregbar, aber immer gesund war und nun mit Dekompensationserscheinungen infolge Herzmuskelerkrankung Aufnahme in die medizinische Klinik fand. In wenigen Tagen schwanden die Ödeme. Etwa eine Woche später plötzlich erregt, beklagt sie sich über Verspottung durch die Umgebung; tags darauf läuft sie umher, singt, schreit, spuckt, schleudert alles umher, macht Verbeugungen, bekreuzigt sich, klatscht in die Hände, schimpft, hat ein vages Krankheitsgefühl. Nach zwei Tagen ist sie ruhiger, etwas desorientiert, verkennt Personen. Nach weiteren zwei Tagen ist sie völlig geordnet, kann sich an die Psychose nicht erinnern. Auch hier traten also die psychotischen Erscheinungen erst auf, nachdem die Ödeme geschwunden waren. Die ganze, viel kürzer dauernde Erkrankung verlief

unter dem Bild einer hyperkinetischen Erregung mit Ratlosigkeit, Gereiztheit und einer gewissen Krankheitseinsicht, daran schloß sich ein Dämmerzustand mit Desorientiertheit und Personenverkennungen; es blieb eine retrograde Amnesie zurück.

Aber nicht immer beginnen die psychischen Störungen erst beim Schwinden der Ödeme; das beweisen die Beobachtungen J. Fischers, besonders der dritte Fall, den er anführt. Ein 62jähriger Amtsdiener mit Mitralinsuffizienz, die zu hochgradigen Ödemen und Ascites geführt hatte, erkrankt mit Unruhe, Desorientiertheit, Halluzinationen und Verkennung der Umgebung. Nach dreitägiger Diurese fallen die Ödeme, das Bewußtsein klärt sich, die Halluzinationen schwinden. Der Patient kann sich nur dunkel des Zustandes entsinnen und bleibt von da an klar und geordnet. Es handelt sich also hier um ein kurz dauerndes Delir, das mit den Ödemen verschwand. Ähnlich begann die Erkrankung eines 52jährigen Asthmatikers, der an Herzklappenfehler und Ödemen litt, mit einem Delir, das sich aus Desorientiertheit, Herabsetzung der Merkfähigkeit und Halluzinationen zusammensetzte, nur gestaltete sich der Verlauf anders, indem sich ein apathisch-stuporöser Zustand entwickelte, der fünf Monate bis zum Tode anhielt. Das Delir war dadurch ausgezeichnet, daß es stundenweisen Schwankungen unterworfen war, ähnlich wie es oben beim Falle Oswald A. beschrieben ist; tagsüber war der Kranke leidlich klar, nachts nahmen die Verwirrtheit und die „Illusionen" zu. Ein solches Verhalten, auf das auch Jacob hinweist, fand sich auch bei dem dritten Kranken J. Fischers, einem 48jährigen Herzleidenden mit Herzklopfen, Atemnot und Ödemen. Dieser sang und lärmte nachts in schwerer Erregung, tagsüber war er klar und konnte sich an die Vorkommnisse der Nacht nicht erinnern. Nach Kompensation des Herzfehlers trat Besserung ein; als sich aber nach vier Wochen wieder eine Kompensation einstellte, entwickelte sich von neuem eine Geistesstörung, zwar etwas anderer Symptomatik, aber von demselben Rhythmus betreffs ihrer Intensität. Tagsüber war das Bewußtsein klar, die Stimmung war gedrückt und mißmutig; gegen Abend steigerte sich die Dyspnoe, der Kranke halluzinierte, verkannte die Personen, sprang auf, lief verwirrt im Zimmer umher, bat um sein Leben. Nach einigen Tagen wurde er sehr ruhig, sprach wenig, war sehr verstimmt und sentimental, doch blieb sein Bewußtsein klar bis zwei Tage vor seinem Tode. Bezeichnend sind an diesem Fall das Schwanken der psychischen Störung mit der Tageszeit, ihr Einsetzen bei Dekompensationserscheinungen und ihr depressives Nachstadium, während das psychotische Zustandsbild das erste Mal

wohl eher einer psychomotorischen Erregung und das zweite Mal einem Delir entsprach.

Der folgende Fall eigener Beobachtung hat den Nachteil, daß er sehr rasch letal endete. Trotzdem findet sich ein kennzeichnendes Symptomenbild mit den der Tageszeit synchromen Schwankungen; freilich beginnt die Erkrankung nicht auf der Höhe der Ödeme, sondern vermutlich im Beginn ihres Rückganges.

2. Fall. Lina N., 54 J. alt, in Behandlung der Frankfurter Klinik vom 1. 2. bis 7. 2. 1922.

Kommt aus dem Marienkrankenhause, weil sie dort erregt war, liegt ruhig da, Puls klein, gespannt, unregelmäßig. Herz vergrößert. Starke Ödeme und Aszites. Stauungsbronchitis. Antwortet mit lauter Stimme, ist nicht orientiert, weiß ihr Alter nicht.

Anamnese: Seit 16 Jahren allmählich zunehmende Herzbeschwerden. Bei körperlicher Anstrengung Atemnot und Beklemmung. In den letzten Wochen Verstärkung der Dyspnoe, Verminderung der Urinsekretion und Beeinträchtigung des Schlafes. Bei der Aufnahme in das Krankenhaus war das Nervensystem und der Augenhintergrund ohne krankhaften Befund. Über der Lunge vereinzeltes Knisterrasseln. Die Herzdämpfung war etwas verbreitert, der Spitzenstoß hebend. Der 1. Ton über der Mitralis unrein. Über der Pulmonalis leises systolisches Geräusch. Puls inäqual, arythmisch. Lebergegend durckschmerzhaft, Leber vergrößert. Im Urin 2 °/₀₀ Eiweiß; im Sediment einzelne hyaline Zylinder. Auf Digitalis und Diuretin bessert sich die Diurese, ebenso die Atemnot. Bald treten nächtliche Erregungen auf mit verworrenen Reden, wofür am Tage Amnesie bestand. Die letzten Tage tagsüber ruhig, abends allmählich zunehmende Erregungszustände, wird aggressiv gegen die anderen Kranken, dabei war die Temperatur etwas erhöht.

Am 1. 2. sprach Pat. tagsüber vernünftig, nachts stöhnte und jammerte sie viel, verlangte öfters nach dem Arzt.

Am 2. 2. liegt Pat. kurzatmig im Bett, richtet sich röchelnd auf, spricht klagend und leise in einförmigem Tonfall. Hält die anderen Pat. für Kranke, die während des Krieges heruntergekommen seien. Der Krieg habe 1914 angefangen und sei 1918 oder 20 geendet. Halluzinationen gibt sie zahlreich an. Es habe nach Tapeten gerochen, verschiedene Sachen seien um das Bett gestanden, Kinder, Kleider, Schuhe, Leute, eine ganze Ausstattung, atemlose Menschen, die werden eingenäht, doch dürfen sie nichts darüber sagen, sie sollen doch nicht so laut sein, eine Gestalt wie ein Licht stehe dort, die Tapeten rutschen.

Man müsse Geduld mit ihr haben, sie sei so krank. Viele Angstzustände, habe sich immer nach dem letzten Augenblick gesehnt, in der Angst habe sie um Hilfe geschrieen.

Leichte Rechenaufgaben löst sie richtig, kann sie aber nach geringer Störung nicht mehr wiederholen. 6—7 Ziffern spricht sie nach. Schwerere Rechenaufgaben wie 17×5 oder 12×4 gelingen nicht. Sprichwörter erklärt sie meist richtig, manchmal verworren, z. B. „Wenn man etwas haben will, so muß man eben keine Rosen ohne Dornen“. Unterschiedsfragen beantwortet sie richtig. Beim Erklären von Bildern haftet sie an Einzelheiten, erkennt den Zusammenhang nicht.

Am 3. 2. Abends euphorisch, benommen, reichliche Verkennungen.

Körperlicher Befund: Atmet schwer, 32 Atemzüge in der Minute, über den hinteren Partien der Lunge feuchte Rasselgeräusche. Herzgrenzen beiderseits erweitert. Töne leise, über der Spitze, der Aorta und der Basis lautes diastolisches Geräusch, Puls 120, klein, unregelmäßig, starke Ödeme im Rücken und an beiden Beinen, Pupillen eng, Li.-Re. +. Bauchd. u. Pat.-S.-R. nicht auszulösen, Ach.-S.-R. +. Sensibilität für spitz intakt. Urin fließt spontan ab, „weil sie nicht so rasch aufkönne".

4. 2. In der Atmung freier, Puls noch unregelmäßig. An den Beinen Erosionen mit entzündlich geröteter Umgebung.

5. 2. Sensorium frei, erinnert sich ihrer Halluzinationen, ist munter, jetzt sehe sie nichts mehr. Gegen abend Temperaturanstieg, wird erregt, spricht verworren vor sich hin.

6. 2. Liegt tief benommen im Bett, Atmung beschleunigt, Puls klein, kaum zu fühlen.

7. 2. Exitus.

In diesem Falle entwickelt sich anschließend an nächtliche Erregungszustände mit Herzangst und Beklemmungsgefühl eine Halluzinose, aber ohne ängstliche Färbung und mit relativer Besonnenheit. Die Halluzinationen treten bald zurück; die Erinnerung bleibt erhalten, es besteht ein euphorischer leichter Benommenheitszustand, der rasch verworren wird und in den agonalen Sopor übergeht. Auch hier handelt es sich um heteronome Zustandsbilder. Die Psychose tritt erst nach recht langem Bestand der Ödeme auf.

Daß aber auch homonome Zustandsbilder bei diesen die Ödeme begleitenden Psychosen vorkommen, bezeugt folgende Beobachtung Bonhöffers. Ein 37jähriger Herzkranker mit Ödemen und Kopfschmerzen wird allmählich reizbar und hört Stimmen befehlenden und beschimpfenden Inhalts; unter Steigerung der Stauungserscheinungen gestaltet sich die Stimmung gehoben, es besteht Rede- und Schreibdrang, Ideenflucht, Ablenkbarkeit, Gereiztheit und Rücksichtslosigkeit. Nur gegen Abend treten zuweilen bei Verstärkung der Kopfschmerzen und bei auftretendem Erbrechen Gehörhalluzinationen hervor. Das Bewußtsein bleibt immer klar. Dieser Zustand bleibt unverändert gleich bis zum drei Monate später erfolgenden Tode. Das der Tageszeit synchrone Schwanken findet sich hier nur im abendlichen Auftreten der Halluzinationen angedeutet. Die Eigenart und Stabilität des Zustandsbildes lassen Bonhöffer an eine durch die Herzerkrankung nur ausgelöste manische Attacke aus dem Gebiet des manisch-depressiven Irreseins denken. Späterhin soll darauf näher eingegangen werden.

Weiterhin kommen, wie Bonhöffer, Rosenfeld und Jacob betonen, auch schon vor dem Auftreten von Stauungserschei-

nungen in Form von Ödemen psychische Störungen zustande. Diese Tatsache erfordert sorgfältige Beachtung gegenüber der naheliegenden Anschauung von der Entstehung autotoxischer Vorgänge beim Auftreten oder bei der Resorption von Ödemen als Ursache der psychischen Alteration.

Vielmehr scheint die Zirkulationsstörung schon als solche genügend zu sein, um Psychosen hervorzurufen, eine Tatsache, die Jacob veranlaßt hat, die Bezeichnung „Kreislaufpsychose" zu prägen. Seine theoretischen Anschauungen werden später im Zusammenhang mit dem aus dem Gesamtmaterial sich ergebenden Schlußfolgerungen erörtert werden. An dieser Stelle wird zunächst ein Beispiel gebracht für das Auftreten einer kardialen Psychose vor der Bildung von Ödemen.

3. Fall. Betty K., 64 Jahre alt, in der Frankfurter Klinik vom 25. 7. bis 2. 8. 1922 in Behandlung.

Wird aus der Wohnung gebracht, liegt ruhig da, gibt keine Antwort. Puls sehr frequent, Pupillen eng.

Vorgeschichte: Die Pat. war früher außer einem Herzfehler stets gesund, hat 4 gesunde Kinder. Wegen Atem- und Herzbeschwerden in der letzten Zeit nicht mehr recht arbeitsfähig, klagte öfters über Kopfschmerzen. Gedächnis bis vor kurzer Zeit gut. Vorgestern sprach sie verwirrt, verkannte die Umgebung, lachte auffallend viel und beziehungslos, richtet sich im Bett auf, lacht und läßt sich wieder zurückfallen, drängt aus dem Bett, behält die Decke nicht im Bett, sieht die Stube brennen, fährt bei Geräuschen erschreckt zusammen. Äußert nichts über Stimmen. Gibt seit heute verkehrte Antworten und nimmt keine Nahrung zu sich.

Körperlicher Befund: Ältere, mittelgroße, mäßig genährte Frau. Gesicht zyanotisch. Pupillen eng. Lichtreaktion träge, rechts links Konvergenzreaktion +.

Lungengrenzen tiefstehend, rechts hinten unten handbreite Dämpfung. Atemgeräusche vesikulär, im Bereich der Dämpfung abgeschwächt. Atmung oberflächlich, 24 i. d. Min.

Herz: nach links verbreitert, Spitzenstoß in der Axillarlinie fühlbar. Über allen Ostien lautes blasendes systolisches Geräusch, leises diastolisches Geräusch besonders über der Aorta. Puls klein, schnellend, unregelmäßig, etwa 68 i. d. Min. Kapillarpuls.

Leber vergrößert. Urin reichlich Eiweiß. Im Sediment Plattenepithelien und Leukozyten. Keine Ödeme.

Armreflexe vorhanden. Pat.-S.-R. nicht auslösbar. Ach.-S.-R. +, Sensibilität nicht zu prüfen.

Psychisch: Liegt ruhig im Bett, hält die Augen geschlossen. Auf Anruf öffnet Pat. langsam die Augen, sieht erstaunt fragend um sich, gibt Namen und Alter richtig an. Ist zeitlich und örtlich völlig desorientiert, hält den Arzt für einen evangelischen Pfarrer. Auf die Frage, wo sie sei, antwortet sie mehrere Male hintereinander: „Konservatorium". (Was ist das für ein Haus?) „Künzerode, Künzerode". Ratlose Handbewegungen, greift in die Luft, als wenn sie etwas suche.

(Haben Sie Kinder?) „Nein, ich will doch, nein, Sie wollen, was wollen Sie, wüßte nicht, wer's war. Die Nachbarschaft (plötzlich erregt) he, wer ist denn da? Da wollen wir mal so sprechen, das hat doch keinen Zweck. Das dreht sich ja heute, bleib' drüben, drüben mehr. Wer, weiß ich nicht. Laßt mir meine Ruh'".

(Welches Jahr?) „Wer kann das wissen, das ist doch ganz egal." Nestelt an den Hemdenknöpfen, dreht sich im Bett.

(Haben Sie Schmerzen?) Sieht ratlos um sich: „Ja, ja, ja."

(Wo haben Sie Schmerzen?) „Ja, ja, das ist doch alles egal." (Freundlich lächelnd): „Alles egal, ich will schlafen."

Pat. ist nicht zu fixieren, faßt die Fragen anscheinend nicht auf, greift nach den glänzenden Knöpfen an den Mänteln der Ärzte. Vorgehaltene Gegenstände erkennt sie nicht. Uhr: „Das ist Ihre Mutter." Notizbuch: „Ja, ja, das ist sie, die Mutter." Worte nachsprechen: Heute +. Haus +. Haustür +. Garten +. Selterswasserflasche — „Seltersflasche". Dampfschifffahrtsgesellschaft — „Dampfschiffahrt". Artilleriebrigade — „Allerie".

26. 7. Pat. war die ganze Nacht schlaflos, saß meist aufrecht, sprach unzusammenhängend vor sich hin. Wa.-Re. im Blut und im Liquor negativ. Zellzahl im Liquor 13/3. Keine Eiweißvermehrung.

27. 7. Zeitlich und örtlich desorientiert. Spricht dauernd zusammenhanglos vor sich hin, macht Handbewegungen in der Luft, bezeichnet heute vorgehaltene Gegenstände meist richtig.

Während der nächsten beiden Tage blieb der Zustand unverändert, schläft wenig, spricht inkohärent vor sich hin.

30. 7. Heute vollkommen klar, zeitlich und örtlich genau orientiert. Erzählt dem Arzte lächelnd, daß sie ihn für einen evangelischen Pfarrer gehalten habe. „Ich war ja ganz verwirrt, wußte gar nicht mehr, wo ich war. Das kommt alles von dem kranken Herzen." Puls jetzt regelmäßig, kräftig. Herzbefund unverändert. Pupillen reagieren prompt auf Li. und Co. Nahrungsaufnahme gut. Schläft die ganze Nacht ruhig.

2. 8. Nett, freundlich, ruhig, wird nach Hause entlassen.

Es handelt sich hier um ein akut einsetzendes Bild von Verwirrtheit, indem zuerst der halluzinatorische, später der inkohärente Charakter überwog, auftretend bei einer seit langer Zeit an einem schweren Herzfehler Leidenden, ohne daß Ödeme bestanden. Der Zustand dauerte in fast unveränderter Ausprägung 7 Tage lang und schlug nach Besserung der Herztätigkeit plötzlich in Beruhigung mit Krankheitseinsicht und relativ guter Erinnerung um. Eine ängstliche Färbung trat nicht besonders hervor.

Anders verhielt es sich damit in einem Falle Bonhöffers, bei dem sich die psychotischen Erscheinungen gleichfalls vor der Bildung von Ödemen entwickelten. Eine 35jährige Herzleidende suchte wegen zunehmender Herzbeschwerden und Angst das Krankenhaus auf. Als körperlicher Befund ließen sich eine schwere Vitium cordis, unregelmäßige Herztätigkeit und Zyanose erheben, dagegen bestanden keine Ödeme. Die Kranke war ängstlich und hatte Gehörshalluzinationen.

Bald trat eine manische Phase hervor mit Euphorie, Rededrang, Ideenflucht, Grobheit und lautem Lachen, während die Orientiertheit erhalten blieb. Am folgenden Tage nach schlechtem Schlaf unzugänglich und grob, wurde sie gegen Abend delirant, war desorientiert, hatte optische und olfaktorische Halluzinationen; die Stimmung blieb manisch, es bestand Rededrang, Vorlautheit und Neigung zu Tätlichkeiten. Allmählich ging die Erregung zurück, die Kranke mißdeutete aber die Umgebung und wehrte ängstlich-ärgerlich die Untersuchung ab. Nach 6 Tagen zeigte sich die Kranke bei völliger Beruhigung und großem Schlafbedürfnis unter Besserung der Herztätigkeit wieder freundlich und bescheiden. Auch Bonhöffer vermag hier keine manisch-depressive Belastung oder Vorgeschichte festzustellen. Der Verlauf entspricht etwa dem unseres Falles Oswald A., nur in viel rascherer Zeitfolge und unter Auslassung des Stupors.

Eine besondere Stellung nehmen diejenigen Fälle ein, bei denen es erst kurz vor dem Tod zu psychischen Veränderungen kommt. Der Todeskampf ist an sich oft mit einer Bewußtseinstrübung verbunden, am häufigsten sind diese agonalen Störungen vom Typus des Komas oder Sopors. Ferner sind von Jacob „subfinale Delirien", heftige Erregungszustände mit Desorientiertheit, kurz vor dem Tode beschrieben worden. Das Verhältnis dieser Delirien in ihrer Häufigkeit zu den komatösen Agonien ist unbekannt. Ihre Symptomatologie ist aus leicht verständlichen Gründen viel einfacher als die der übrigen psychischen Störungen bei Herzfehlern. Jacob hat ihnen eine üble prognostische Bedeutung zusprechen wollen. Es ist nicht recht erkennbar, inwiefern die psychopathologische Eigenart des einsetzenden Delirs unterschieden werden soll von anderen Delirien, wenn nicht andere allgemeine Gesichtspunkte, wie die Beurteilung der Prostration, der Herzkraft u. a., herangezogen werden sollen. Anders steht es mit einer Schlußfolgerung, die sich aus dem Umstande ergibt, daß kurz vor dem Tode auch bei solchen Individuen psychische Störungen auftreten, bei denen die vorangehende Krankheit nicht dazu ausgereicht hat. Es wirkt die allgemeine Herabsetzung des Kräftezustandes ceteris paribus im Sinne der Erleichterung und Auslösung in dieser Richtung. Hiermit ist freilich nur die Bestätigung einer Binsenwahrheit gewonnen.

Wir fassen zusammen: Den Psychosen bei reinen Herzfehlern ist also anscheinend eine relative Seltenheit eigen. Sie beginnen teilweise mit oder nach der Resorption von Ödemen, teilweise mit deren Auftreten, teilweise aber auch, bevor es zur Ausbildung derselben kommt. Sie zeigen eine sehr wechselnde Dauer von wenigen Tagen

bis zu mehreren Monaten. Die bei ihnen auftretenden Zustandsbilder sind teils heteronom, teils homonom; unter erstere sind zu zählen Halluzinose, Stupor, Verwirrtheit, Delir, Dämmerzustand, hyperkinetische Erregung, unter letzteren die manischen und die depressiv gefärbten Stadien. Dazu ist zu bemerken, daß meistens, namentlich bei längerer Krankheitsdauer, die Einzelerkrankung aus mehreren aufeinander folgenden Zustandsbildern zusammengesetzt ist, so z. B. im Fall Oswald A. aus manischer Verstimmung, Stupor und Delir. Die Besserung des psychischen Zustandes erfolgt meist gleichzeitig mit Behebung der Herzstörung, ja mitunter führt ein Rückfall in dieser Richtung auch zu einer erneuten Störung in jener. Dabei werden die Dekompensationserscheinungen selbst bei demselben Individuum nicht immer mit demselben psychischen Zustandsbild beantwortet, wie der eine der Fischerschen Fälle zeigt. Dagegen scheint eine Besonderheit, die in fast allen Fällen wiedergefunden wird, das mit der Tageszeit synchrone Schwanken der Schwere der psychischen Erkrankung zu sein. Ein Überwiegen ängstlich gefärbter Zustandsbilder tritt im Gesamtverlauf kaum hervor, wenn auch fast nie ein solches Stadium, wenigstens zeitweise, vermißt wird. Der Ausgang der psychischen Störungen ist überwiegend günstig, wenn der Tod nicht vorzeitig dem Verlauf ein Ende macht, doch entwickelt sich einmal ein apathisch-stuporöser Zustand, ein anderes Mal eine depressive Phase als Restzustand von der Dauer einiger Monate. Es bleibt bei der kurzen Schilderung Fischers fraglich, ob es sich hier um ähnliche Zustände gehandelt hat, wie sie Bonhöffer als emotionell-hyperästhetische Schwächezustände schildert. Die Entstehung eines Korsakowschen amnestischen Zustandsbildes wurde nicht beobachtet.

Dieses Ergebnis erlaubt nur sehr vorsichtige Schlußfolgerungen über die Natur der wirksamen Noxe; ihr Auftreten hängt wohl mit einer, sei es qualitativen, sei es quantitativen Veränderung in der Blutversorgung des Gehirns zusammen, worauf uns auch das rhythmische Schwanken der Intensität der psychotischen Erscheinungen hinzuweisen scheint. Die Wichtigkeit der Anlage tritt besonders hervor, wenn man sich die Seltenheit dieser Störungen vor Augen hält. Eine genauere Erörterung dieses wichtigen Punktes wird erst im Schlußkapitel erfolgen, nachdem die weiteren Erfahrungen an verwickelteren Fällen vorgetragen und analysiert sind. Besondere Aufmerksamkeit verdient der Umstand, daß die psychischen Störungen gewöhnlich aus mehreren aufeinanderfolgenden und ineinanderübergehenden Zustandsbildern bestanden. Dabei ist die Reihenfolge die-

ser Bilder in keiner Weise festgelegt, wenn auch die homonomen Bilder häufiger im Anfang oder am Ende des Gesamtverlaufs stehen. Daraus den Schluß zu ziehen, es träten zu Anfang und zu Beginn die Anlagetypen stärker hervor, wäre wohl zu voreilig, denn gerade dafür bedarf es noch der soeben angekündigten Beschäftigung mit der Anlage, um die Voraussetzung zu klären, ob und inwiefern homonome Symptomenkomplexe auf eine entsprechende Prädisposition schließen lassen. Weiter scheint die Frage der Prüfung wert, ob sämtliche exogenen Reaktionstypen im gleichen Rang als Hirnschädigungssyndrome zu betrachten sind, oder ob sie Ausdruck verschiedener Grade an Intensität darstellen. Auch dieses allgemeine Problem soll erst später eingehend behandelt werden. Diese Verknüpftheit darf aber den Blick nicht ablenken vom Hauptthema der Untersuchung der psychischen Störungen bei Herzkrankheiten.

Außer den mehr oder minder akut entstehenden Psychosen bei Dekompensation der Herzfehler ist der ursächliche Zusammenhang chronischer Psychosen mit Herzstörungen zu untersuchen. Als Leitlinie auf diesem schwierigen Boden dienen die folgenden Überlegungen, wie sie bereits von Stransky u. a. angestellt worden sind. Herzerkrankungen erzeugen einerseits zuweilen besondere Sensationen, die in der Klinik der inneren Krankheiten als Herzangst bekannt sind. Andererseits kann es auf der Grundlage abnormer Körpergefühle zu einer krankhaften Verarbeitung im psychischen Leben kommen, wie z. B. beim Beeinträchtigungswahn Schwerhöriger. Auch die Herzangst erfährt zuweilen eine weitere Verarbeitung; dafür liefert der folgende Fall den Beweis, bei dem diese Entwicklung klar zu beobachten ist, wenn auch das hohe Alter des Betroffenen Bedenken hinsichtlich der Reinheit des Falles zu erwecken geeignet ist.

4. Fall. Georg B., 79 Jahre alt, aufgenommen in die Gießener Klinik am 27. 11. 1922. War früher immer gesund, passionierter Jäger und Tourist. Seit längerer Zeit Atemnot und Herzbeklemmungen. Seit 4 Wochen schlechter Schlaf, gerät bei sthenokardischen Anfällen in ängstliche Erregung, kann nicht allein bleiben, bittet den Arzt um Gift, den Sohn um Waffen, damit er erlöst werde, bekommt Todesgedanken. Schläft seit 5 Tagen nur noch nach Morphiuminjektion und auch dann nur kurze Zeit.

Bei der Aufnahme weigert sich Pat., auf eine geschlossene Abteilung zu gehen, weist Bad und Abendessen zurück, wird dabei sehr erregt, glaubt sich gewaltsam zurückgehalten, läßt sich nur schwer beruhigen. Starke Dyspnoe. Puls langsam und unregelmäßig; schläft auf 0,01 Morph. nur sehr wenig.

In der Nacht dämmert er meist mit geöffneten Augen und heftig nach Atem ringend vor sich hin, scheint laut dabei zu träumen, ruft laut den Namen seiner Bedienerin, auf Anruf sofort orientiert, äußert Todesgedanken, läßt sich umbetten und versucht wieder zu schlafen.

28. 11. Am Tag über alles orientiert, er habe schlecht geschlafen und geträumt. Was, weiß er nicht genau. Fühlt sich trotz der Atemnot relativ wohl.

Schläft die Nacht über auf Schlafmittel gut.

29. 11. Körperlich: stark abgemagerter, großer, hagerer Mann. Herz: Spitzenstoß außerhalb der Mammillarlinie im 5. S.-C.-R.; Herzgrenzen nach links erweitert. Töne rein. Zeitweise typische Extrasystolen. Thorax starr. Altersemphysem der Lungen. Leberrand derb, palpabel, beginnende Stauungsleber. Keine Ödeme. Sämtliche Reflexe nur sehr schwach auslösbar. Keine pathologischen Reflexe.

Wird mit Digipurat und Papaverin hydrochlor. behandelt.

Pat. ist tagsüber klar, leidet sehr an Lufthunger. Gegen Abend sthenokardischer Anfall, gerät in einen förmlichen Angstparoxysmus, glaubt, sofort sterben zu müssen, in den nächsten Stunden trete der Tod ein, seine Kinder kämen nicht zu ihm, bestreitet, diese heute gesehen zu haben, obwohl sie ihn am Vormittag besucht haben, bittet um Erlösung, will Gift, ruft laut um Hilfe, spricht den Pfleger mit falschem Namen an, korrigiert sich aber sofort, als der Anfall unter Papaverin vorübergeht.

Nachts schläft Pat. auf Schlafmittel gut.

1. 12. Verschlechterung im körperlichen Befinden. Häufige Extrasystolen. Große Atemnot, Pat. läßt Urin unter sich gehen, ist aber vollkommen klar, erkennt die Umgebung, ist zeitlich und örtlich orientiert. Sehr schlechte Nachtruhe, liegt meist wach, ringt nach Luft. Zuweilen dabei ängstlich erregt, ruft nach seinen Kindern und Hausgenossen.

3. 12. Weitere Verschlechterung auf körperlichem Gebiet, schlechte Herztätigkeit, schwacher, kaum fühlbarer, unregelmäßiger Puls. Pat. ist sehr matt, kann kaum sprechen und auswerfen, läßt Urin unter sich, ist aber besonnen und klar. Nachts schläft Pat. auf Schlafmittel gut.

4. 12. Pat. fühlt sich kräftiger. Puls bessert sich, Völlig orientiert; schläft nachts gut.

5. 12. Pat. ißt mit gutem Appetit, unterhält sich, fühlt sich besser. In der Nacht im Anschluß an sthenokardische Anfälle ängstlich erregt, schläft gegen Morgen ein.

8. 12. Pat. macht weitere Fortschritte. Appetit und Schlaf gut. Herztätigkeit regelmäßiger. Steht einige Stunden am Tage auf.

11. 12. Gutes Allgemeinbefinden. Wesentliche Besserung des Pulses. Kaum noch Extrasystolen. Dyspnoe fast geschwunden. Immer wohl orientiert. Keine Herabsetzung der Merkfähigkeit. Liest und unterhält sich mit frischem Interesse. Ist zuversichtlicher und guter Stimmung.

12. 12. Weiter Wohlbefinden. Schläft ohne Schlafmittel gut. Psychisch völlig frei. Wird nach Hause entlassen.

In diesem Falle sehen wir direkt aus der die sthenokardischen Anfälle begleitenden Herzangst und aus den dem Lufthunger entstammenden Gefühlen der Beklemmung Erregungszustände herauswachsen, in denen Todesahnungen, Erinnerungstäuschungen, leichte Bewußtseinstrübung und starke Selbstmordneigung auftreten. Die Abhängigkeit dieser Erregungen von den genannten Sensationen wird besonders dadurch klar, daß es bei der Verschlechterung des

Allgemeinbefindens trotz hochgradiger Hinfälligkeit und Schwäche wegen des Fehlens sthenokardischer Anfälle nicht nur zu keiner Verstärkung des psychotischen Bildes kommt, sondern im Gegenteil der Pat. klar, besonnen und ruhig ist. Es wäre darum falsch, hier Zirkulationsstörungen anzuschuldigen als Ursache der Erregungszustände. Vielmehr wird die Entstehung dieser Zustände aus den die körperliche Erkrankung begleitenden Sensationen psychisch vermittelt. Das Primäre stellt hier die Angstempfindung dar, das atembeklemmende Gefühl der Bedrohung. Aus ihr entwickelt sich dann die ängstliche Gemütsbewegung, der Angstaffekt, der seinerseits die Todesgedanken und die Selbstmordneigung hervorruft[1]). Ferner verursacht er auf seiner Höhe wie jede andere starke Affekt leichte Bewußtseinstrübung und Erinnerungstäuschung. Mit dem Zurücktreten des Affektes flaut auch die Erregung ab. Der Typus psychopathologischen Geschehens, der hier vorliegt, ist allerdings ein grundsätzlich anderer als der bei der Kompensationsstörung vorwaltende. Die pathogenetische Noxe stellt die abnorme Empfindungsqualität dar, die direkt psychisch einwirkt.

Es erhebt sich die Frage, ob dieser pathogenetische Modus auch zu länger dauernden psychischen Anomalien als zu den beschriebenen kurzen Erregungszuständen führen kann. Vorstellbar wäre eine Fixierung des Angstaffektes über längere Zeiträume unter der Einwirkung häufiger Wiederholung der bei Störung und Beeinträchtigung der Herzfunktion entstehenden Angstgefühle. Eigene Erfahrungen in dieser Richtung stehen nicht zur Verfügung. Dagegen sind Weiterbildungen solcher aus Einwirkungen von Angstgefühlen entstehenden Störungen, die über diese kurzdauernden Erregungen hinausgehen, von anderen Autoren beschrieben worden. Wernicke erwähnt, daß die Angstpsychose besonders bei gestörter Kompensation der Herzfunktion nicht selten vorkommt. Ziehen vertritt gleichfalls die Anschauung, daß die abnormen Organgefühle bei Herzkrankheiten für die Entstehung von Angstpsychosen einen geeigneten Boden abgeben. Stransky berichtet die beiden folgenden einschlägigen Fälle. Ein 33jähriger Mann mit einem Vitium cordis, seit Jahren an paroxystischen kardialen Anfällen mit Herzangst leidend, gerät in eine dauernd ängstliche Stimmungslage mit Selbstvorwürfen, pessimistischen Befürchtungen und Beziehungsideen; dieser Zustand steigert sich allmählich in 2 Jahren bis zu Selbstmord-

---

[1]) In der Literatur ist mehrfach die starke Selbstmordneigung psychotischer Herzkranker erwähnt, wie Jacob betont.

versuchen und tritt dann in etwa einem halben Jahr langsam zurück. Eine 44jährige Frau, seit drei Jahren herzleidend, erkrankt mit schmerzhaften Sensationen in der Herzgegend und zunehmender depressiver Verstimmung, mit Selbstanklagen und Versündigungsideen, fühlt die Angst vom Herzen aufsteigen, schreit im Angstparoxysmus durchdringend auf. Nach ¾ Jahr tritt völlige Beruhigung ein. Als das Hervorstechendste an diesen beiden Fällen bezeichnet Stransky den fließenden Übergang von der mit den vorausgegangenen kardialen Störungen verbundenen organischen Angst in die Angst der Psychose. Doch hat sich Stransky vorsichtig dahin ausgesprochen, daß die durch die Herzaffektion bedingte erhöhte Erregbarkeit der sensiblen Herznerven nicht die alleinige Ursache seiner „Angsthalluzinose“ ist, sondern daß auch noch ein disponiertes Gehirn dazu gehört. In der modernen Formulierung K. Birnbaums bedeutet dies, daß die kardialen Angstempfindungen wohl eine pathoplastische Komponente im Sinne psychischer Determinierung darstellen.

Heute wird man wohl kaum geneigt sein, die Angstpsychose als nosologische Einheit anzuerkennen, man wird vielmehr die soeben kurz referierten Fälle eher als endogene Depressionen auffassen, deren ängstliche Färbung im Zusammenhang steht mit der pathoplastischen Wirksamkeit der Präkordialangst. Vorläufig besteht noch der ernsteste Zweifel, ob chronische Psychosen pathogenetisch durch Herzerkrankungen hervorgerufen werden.

In der neueren Literatur findet sich eine solche Auffassung zumeist nicht mehr; Bonhöffer ist ihr gleichfalls entgegengetreten. So sind wohl auch schwere Bedenken gerechtfertigt gegen die Darstellung Brauns, der paranoide Zustände mit Verfolgungs-, Beeinträchtigungs- und Kleinheitsideen nach mehrfach wiederholten Anfällen von Angina pectoris beschrieb. Verfolgungsideen mit Selbstvorwürfen, hypochondrische Wahnideen traten dann im weiteren Verlauf in den Vordergrund. Schließlich pflegt ein depressiver, weinerlich-verängstigter psychischer Schwächezustand zurückbleiben. Hört man dann weiter, daß Braun periodisch auftretende Verstimmungszustände mit gleichzeitig auftretender anfallsweiser Tachykardie, gefolgt von einer kurzdauernden manischen Nachschwankung als „Herzpsychose“ deutet, so muß man doch fragen, wie Braun diese „Herzpsychose“ vom manisch-depressiven Irresein zu unterscheiden gedenkt. Bei der Neigung des Autors, die ätiologische Bedeutung des Herzens für das Seelenleben so weit auszudehnen, wird man auch skeptisch gegenüber seiner Schilderung paranoider Zustände hinsichtlich ihres Zusammenhangs mit der Angina pectoris.

Man wird jedenfalls gut tun, eine Bestätigung ähnlicher Beobachtungen von anderer Seite abzuwarten, bevor Brauns „Status anginosus“ zum sicheren Wissensbestand gerechnet wird.

Aus eigener Anschauung bestätigt sich aber das Vorkommen kurzdauernder ängstlicher Erregungszustände, entstanden aus der Herzangst und dem Beklemmungsgefühl bei sthenokardischen Anfällen und zwar, wie der Fall Georg B. lehrt, ohne daß die betroffene Persönlichkeit von Haus aus furchtsam und ängstlich zu sein braucht.

Was schließlich das Alter der an psychischen Störungen infolge von Herzkrankheit Erkrankenden anlangt, so fällt auf, daß jugendliche Fälle unter 30 Jahren nicht zur Beobachtung kamen. Vielleicht ist mit dieser Tatsache auch das Fehlen von psychischen Erkrankungen bei Endokarditis zu erklären. Daß das Gehirn im jugendlichen Alter seine besonderen Reaktionsformen besitzt, hat ja besonders auch die Erfahrung am Material der Encephalitis epidemica gezeigt. Ob es sich aber bei unserem Gegenstand nicht um Gehirne handelt, bei denen gewisse regressive Prozesse im Sinne des Alterns bereits wenigstens eingeleitet sind, bedarf noch weiterer Prüfung.

In diesem Zusammenhang verdienen diejenigen Fälle erhöhtes Interesse, bei denen Gehirnveränderungen durch eine gleichzeitig bestehende Arteriosklerose gesetzt sind. Diese werden im folgenden Abschnitt behandelt.

Die kardiogenen Psychosen bei Arteriosklerose.

Die Arteriosklerose erzeugt zuweilen geistige Störungen, aber sie erzeugt sie nicht immer. Die Schwere der arteriosklerotischen Veränderungen im Gehirn, solange nicht grobe Zerstörungen gesetzt sind, entscheidet nicht über die Intensität der geistigen Verödung. Die Hilfsursachen für die Entstehung des arteriosklerotischen Irreseins sind unbekannt; wir wissen nichts über ihre Natur, vor allem nicht über einen möglicherweise bestehenden Zusammenhang mit der Anlage der Erkränkten. Untersuchungen hierüber gehören zu den wichtigsten Aufgaben einer wahrhaft biologischen Konstitutionsforschung, deren Ergebnisse mehr sein sollen als blasse konstruierte Schemen abstrakter Begrifflichkeit. Trotz mannigfacher Versuche sind nur wenige lebensfrische, fest umschriebene Typen bis jetzt herausgeschält worden. Auch diese sind aber in ihrem Zusammenhang mit dem arteriosklerotischen Irresein nicht untersucht. Andererseits ist auch nichts über die auslösenden Ursachen dieser Krankheitsform bekannt. In diesem Zusammenhang verdienen besondere Aufmerksamkeit diejenigen psychischen Störungen, die bei Dekompensation der Herztätigkeit der Arteriosklerotiker entstehen, ein Thema, das seinerseits eng zusammengehört mit dem Gegenstand des vorigen Kapitels. Zu entscheiden ist, ob diese Störungen etwa genau den oben beschriebenen Fällen ohne Komplikation mit Arteriosklerose entsprechen, inwiefern sich die Arteriosklerose als abändernde Kraft erweist in bezug auf Häufigkeit, Beginn, Verlauf und Ausgang. Schließlich muß die Frage erörtert werden, ob in gewissen Fällen eine Kompensationsstörung des Herzens ein echt arteriosklerotisches Irresein auslöst, wobei noch die Möglichkeit vorliegt, daß sie diesem eine bestimmte Färbung erteilt.

Rasch vorübergehende Attacken psychotischer Art bei Arteriosklerotikern, bedingt durch Dekompensation des Herzens, lassen von vornherein einen recht engen Zusammenhang mit der Herzerkrankung vermuten, ohne daß das Moment der arteriosklerotischen Komplikation stärker zur Geltung kommt. Diese Mutmaßung wird durch folgenden Fall einer Probe unterworfen.

5. Fall. Konrad H., 62 Jahre alt, in Behandlung der Frankfurter Klinik vom 13. 5. bis 31. 5. 1922.

Wird aus dem Siechenhaus eingeliefert, weil er nachts im Garten umhergeirrt ist; atmet beschleunigt und mühsam. Er sei oft zu aufgeregt, das komme aus dem Magen, der verdaue nicht. Er habe saures Aufstoßen, er leide an Asthma, auch die Blase sei nicht in der Reihe, er müsse alle Viertelstunden pissen. Am Tage sei es nicht so schlimm. Es sei alles kaputt.

Zur Vorgeschichte gibt er an: Sein Vater sei mit 40 Jahren an unbekannter Ursache gestorben, Mutter mit 38 Jahren an Schlaganfall gest., eine Schwester früh gest. Pat. selbst normale Entwicklung, mit 14 Jahren Ruhr, war Bierbrauer. Aktiv gedient, einmal Tripper, keine Lues. Hat dann über 20 Jahre in Hamburg am Hafen gearbeitet. Ließ sich öfter wegen Bronchialkatarrh behandeln. Nicht viel getrunken, kein Schnaps. Viel geraucht, immer vergnügt gewesen. Sein Leiden habe 1916 mit Herzbeschwerden und Aufgeregtheit begonnen, später hätten sich Kurzatmigkeit und Blasenbeschwerden eingestellt. Nie Rheumatismus. Seit 2 Jahren auch Magenbeschwerden, an Stärke allmählich zunehmend. Dumpfes Gefühl in der Magengegend, saures Aufstoßen, zuweilen Erbrechen. Nachts Heißhunger. Deswegen voriges Jahr in Krankenhausbehandlung. Rasche Besserung, doch jetzt wieder wie vorher.

Hat sich nach Aufzehrung seiner Ersparnisse vom Bettel ernährt. Vor 3 Wochen wegen Kurzatmigkeit in das Siechenhaus gekommen. Habe letzte Nacht nicht schlafen können, habe sich leise angezogen und sei im Garten spazieren gegangen. Das wisse er ganz genau. Deswegen sei er dann hierher gebracht worden.

Körperlich: Großer Mann in mittlerem Ernährungszustand; eingefallene Wangen. Sitzt keuchend im Bett, kann sich nicht richtig hinlegen. Neurologisch o. B. Faßförmiger Thorax. Emphysem der Lungen. Atemgeräusch hinten unter den Schulterblättern, bronchial mit lautem Expirium. Schleimig-eitriger Auswurf. Herz nach links verbreitert. 1. Spitzenton paukend. 2. Aortenton verstärkt. Blutdruck 145 mm Hg. Leib weich, schlaff. Leber vergrößert, druckschmerzhaft, ferner Druckempfindlichkeit unter dem Schwertfortsatz. Kein Tumor. Keine Anzeichen von Magengeschwür. Urin o. B. Keine Ödeme.

Psychisch: Örtlich und zeitlich wohl orientiert. Leichte Herabsetzung der Merkfähigkeit. Keine Störung beim Bildererklären und Sprichwörterdeuten. Keine Halluzinationen, keine Wahnideen. Ist im Wesen sehr erreglich, grob und unverträglich, hat allerhand Wünsche, will sofort wieder entlassen werden, der Kopf sei Gott sei Dank klar; erzählt trotz der Dyspnoe frisch und lebhaft. Klagt über Angstgefühle am Herzen, das würge ihm seinen Hals zu.

Der Patient erholte sich rasch, war immer sehr gesprächig, erzählte von allem möglichen, was er noch vorhabe, will da- und dorthin reisen.

In diesem Falle ist eine Einwirkung der Arteriosklerose auf die Gestaltung des psychischen Bildes nicht zu erkennen. An eine triebartige Erregung, die in einer Nacht abklingt, schließt sich ein Zustand gereizter Stimmung mit leicht manischer Färbung, mit Rededrang, gehobenem Selbstbewußtsein und gesteigerten Ansprüchen an.

Die psychische Alteration setzt ein vor der Bildung von Ödemen bei leichter Stauung der inneren Organe und bei starker Atemnot mit Herzangst. Sie restituiert sich wieder zu einem Habitualzustand, der auch nicht als arteriosklerotische Demenz bezeichnet werden kann.

Auch in anderen Fällen ist die Beeinflussung des psychischen Zustandes durch die Arteriosklerose fraglich. Wo der Ausgang zu einer völligen Wiederherstellung führt, darf man unbedenklich die überwiegende Bedeutung des pathogenetischen Moments der Dekompensation annehmen. Anders verhält es sich bei jenen Fällen, in denen der Ausgang durch einen Schwächezustand gebildet wird. Hier wird schwieriger die Beantwortung der Frage, wie groß der Anteil der Kompensationsstörung und der der Arteriosklerose an der Gestaltung des Krankheitsbildes ist. Ein besonders bemerkenswertes Beispiel dieser Art bildet der folgende Fall.

6. Fall. Anna J., 56 Jahre alt, vom 21. 5. bis 12. 7. 1923 in Behandlung der Frankfurter Klinik.

Kommt aus dem Krankenhaus, weil sie sich nicht mehr im Bett halten ließ, schrie und herumtobte.

Anamnese: Seit 32 Jahren verheiratet. 2 gesunde Kinder. Keine Mißfälle. Mutter an Hirnschlag, Vater früh gestorben. Pat. war immer aufgeregt und reizbar, hatte während des Krieges sehr viel zu tun. Seit 1 Jahr herzkrank, war 4 Wochen in Nauheim, stetige Verschlimmerung, bekommt nachts keine Luft. Seit 4 Wochen geistig verändert, redete irr, Hammeldiebe hätten das ganze Land gestohlen, sie sei sehr reich geworden; sah Gestalten an der Decke, verkannte die Umgebung, wollte verreisen. 8 Tage lang soll sie nichts gesehen haben.

22. 5. Sehr adipöse Frau mit schlaffer Muskulatur. Starke Zyanose der Lippen und der Akra. Hirnnerven frei. Pup.: Licht-Reaktion träge und wenig ausgiebig. Nystagmus beim Seitwärtsblicken in den Endstellungen. Visus nicht herabgesetzt. Fundus normal. Rechts beginnender Katarakt.

Herz: Grenzen nach links verbreitert. 2. Aortenton akzentuiert. Arythmia perpetuna.

Leib: Starker Meteorismus.

Starke Ödeme beider Beine. Knochenhautsehnenreflexe nicht auszulösen. Im Urin Eiweiß und hyaline Zylinder.

Diagnose: Myodegeneratio cordis mit Dekompensation.

Psychisch: Sie sei hier auf dem Hauptbahnhof oder auf dem Güterbahnhof in Frankfurt; Ref. sei hier der Vorsteher, der das eingeleitet habe. Sie sei hier vernommen worden. Sie solle doch zum Postdienst genommen werden.

Zeitlich völlig desorientiert, weiß den Tag nicht, behauptet, es sei jetzt 1867, der Monat Mittwoch oder Donnerstag. Sagt statt der Monate die Wochentage auf, dann nach Einhelfen richtig. Name und Wohnung werden richtig angegeben, das Geburtsdatum mit 1821. (Alter?) „19. 9. 20, 21 . . .“ (Verheiratet?) „Ja“. (Wie lange?) „Seit 20/21“. (Kinder?) „Ein Bub und ein Mädchen“. (Wie alt?) „21 und 22“. (Selbst erst 21?) „23“. Sieht den Widerspruch nicht ein. Warum solle man nicht mit einem Jahr ein Kind bekommen.

(Seit wann krank?) „Im Sommer krank geworden". (Was?) „Etwas am Magen, das muß geschnitten werden; der Pfarrer, der hat uns die Augen verdorben — die Frau dahinten muß den Kindern etwas eingestreut haben in die Pupillen."

(7×9?) „49". Spricht 6 Zahlen nach, weiß danach die Aufgabe nicht mehr, gibt selbst an, das Gedächtnis habe sehr nachgelassen.

Erklärt Sprichwörter ganz gut, Unterschiedsfragen leidlich. (Wann war der Krieg?) „1900 — nein 19..., da war ich ja selber drin, da hab' ich ja mitgeholfen". (Mit wem?) „Mit wem denn jetzt?" (Führer?) „Nun etwa Hindenburg, und wie heißen sie doch alle". (Krieg zu Ende?) „Ja, schon im September, jetzt im September". Alle Bewegungen, wie Kußhand, wischen, klopfen, nähen, drohen, Kaffeemühle usw., werden richtig ausgeführt.

Sehr euphorisch, fühlt sich nicht krank. Konfabuliert viel, z. B. gestern habe sie ihre Schwester besucht usw.

Abends wird Pat. unruhig, ruft dauernd, unterhält sich mit ihren Kindern, die sie anscheinend hört.

In den nächsten Tagen unter Digitalisbehandlung wenig verändert, tagsüber ruhig, nachts laut und erregt.

29. 5. Herzschwäche, sehr starke Ödeme, vollkommene Areflexie. Keine Druckempfindlichkeit der Nervenstämme.

Stimmung ganz heiter, Pat. ist völlig desorientiert, verkennt die Umgebung, glaubt Bekannte vor sich zu haben, konfabuliert sehr viel von Besuch, Tätigkeit, verflossenen Ereignissen usw. Dabei sind auch Anzeichen von Wortfindungsstörung und Perseveration zu bemerken.

Nachts stöhnt und jammert Pat. laut.

30. 5. Trotz Digitalis und Coffein noch keine Steigerung der Diurese. Psychisch unverändert.

1. 6. Glaubt in Rostock zu sein, weiß aber, daß sie in einer Klinik ist, erkennt den Arzt. Perseveriert sehr stark bei Fragen nach Zeitangaben. Namen gibt sie richtig an, Alter mit 50 Jahren. Dann entspinnt sich folgende Unterhaltung: (Geboren?) „23... na, wie denn: August 52". (Falsch.) (Wie alt?) „52 Jahre". (Wohnung?) „Ich hab' gewohnt... bis jetzt in Frankfurt a. M., ich will in Schwerin wohnen mit meiner Familie". (Wie lange hier?) „Vielleicht 3 Jahre... doch". (Krank?) „Ich bin verrückt gewesen hier". (Körperlich?) „Ganz gesund, nur mit dem Herzen ist da was. Das hat mein Onkel verschuldet, der hat erst das größte Herz genommen, dann das schlechte Herz. Der hat 3 Herzen gehabt, 2 oder 3. Die hat er nach Marienburg gebracht. Mir zugunsten hat er das beste genommen. Da hat er mir das Herz gegeben für mein Herz. Das war ein Doppelherz". (Vorhalt.) „Er hat es aber doch gehabt". — Verworrene Wahnbildung.

Merkfähigkeit herabgesetzt.

Erzählt, heute nacht sei jemand dagewesen, so Menschenfresser oder so was. Das war wie ein Hexensabbath die Nacht. Mindestens 5—6 Personen seien in ihrem Einzelzimmer gewesen, 2 oder 3 kleine Hunde hätten sie gehabt. Einen furchtbaren Krach hätten die gemacht.

Schreit plötzlich jammernd auf, ruft nach ihren Kindern: „Wo seid ihr denn? Kommt doch rein!"

Puls etwas regelmäßiger, 4×17 i. d. Min., klein, weich. Leberschwellung und Aszites haben zugenommen.

2\. 6. Urinausscheidung geht rascher vor sich. Pat. sieht schlecht. Benennt viele Bilder richtig; wenn sie sie nicht erkennt, perseveriert sie die vorherige Benennung. Gebrauchsgegenstände werden richtig erkannt.

4\. 6. Hatte laut Wachbericht einen Anfall von kurzer Dauer. Zuckte mit dem Körper, ließ die Arme schlaff hängen, hatte Schaum vor dem Mund.

9\. 6. Psychisch unverändert. Diurese besser.

12\. 6. Zustand immer der gleiche. Aszites und Ödeme nehmen zu.

15\. 6. Auf Strophantin und Navasurol gute Diurese.

19\. 6. Psychisch unverändert, erschwerte Wortfindung tritt mehr hervor.

23\. 6. Ist sichtlich freier, jammert nicht mehr so viel. Amnestischer Symptomenkomplex besteht fort.

28\. 6. Im ganzen besser, Ödeme gehen zurück. Örtlich orientiert, viele Erinnerungsfälschungen.

12\. 7. Noch bestehen die Ödeme an den Beinen und in leichterem Grad an den Armen. Kein Aszites. Leber etwas vergrößert. Örtlich dürftig, zeitlich nicht orientiert. Merkfähigkeit herabgesetzt. Erschwerte Wortfindung. Keine deliranten und halluzinatorischen Erscheinungen mehr, schläft nachts ruhig. Wird nach Hause entlassen.

Der Überblick über diesen Fall läßt folgenden Verlauf erkennen: Infolge Arteriosklerose entwickelt sich bei einer 55jährigen Frau eine Myodegeneratio cordis, die nach etwa einem Jahr zur Kompensationsstörung führt. Nun treten psychische Störungen auf, zuerst nächtliche Erregung mit vorworrener Wahnbildung und Halluzinationen, sich steigernd zu einem nächtlichen „Tobsuchtsanfall". Tagsüber besteht hierauf ein amnestischer Symptomenkomplex mit Desorientiertheit und Konfabulationen, nachts Verwirrtheitszustände, teils halluzinatorischen, teils inkohärenten Charakters. Die Stimmung bleibt vorwiegend heiter. Eine ängstliche Färbung tritt nicht besonders hervor. In den freieren Zeiten sind Perseveration, Merkfähigkeitsherabsetzung und Wortfindungsstörung erkennbar. Einmal wird ein epileptiformer Anfall verzeichnet. Als nach mehrwöchigem Bestand die Amentiazustände schwinden, bleibt der amnestische Symptomenkomplex zurück, zugleich aber auch Merkfähigkeits- und Wortfindungsstörung.

Es findet sich hier eine innige Verflechtung zweier Symptomreihen, beide exogen verursacht, die eine im Zusammenhang stehend mit der Kompensationsstörung des Herzens, die andere mit der Arteriosklerose des Gehirns. Fraglos sind kardial bedingt die nächtlichen Erregungszustände vom Amentiatypus, die einmal hyperkinetisch, öfters halluzinatorisch oder mit Wahnbildung verworren inkohärent gefärbt erscheinen. Es zeigt sich das typische Schwanken mit den Tageszeiten. Andererseits sind die Merkfähigkeitsherabsetzung, die Wortfindungsstörung und der epileptiforme Anfall, wohl auch die

Perseverationsneigung auf Rechnung der destruktiven Wirkung der Arteriosklerose des Gehirns zu setzen.

Einer besonderen Besprechung bedarf der Umstand, daß sich hier ein Korsakowscher Symptomenkomplex vorfand. Im vorigen Kapitel wurde gesagt, daß ein solcher bisher als Folge einer unkomplizierten Herzschädigung nicht beschrieben worden ist. Hier ist der Vorbehalt gerechtfertigt, daß auch bei künftig speziell auf diesen Punkt gerichteter Aufmerksamkeit kein solcher Fall zur Beobachtung kommt. Vorläufig aber kann auf Grund der bisherigen Erfahrungen vermutungsweise der Satz ausgesprochen werden, daß erst bei der Komplikation mit Arteriosklerose die Noxe der Herzdekompensation einen chronischen reversiblen Schwächezustand wie den amnestischen Symptomenkomplex hervorzurufen in der Lage ist. Freilich ist auch eine andere Möglichkeit ins Auge zu fassen. Dieser Symptomenkomplex zeigt sich häufig, wie bekannt, als Folge chronischen Alkoholmißbrauchs und bei Presbyophrenen, dagegen seltener bei Arteriosklerose; am ehesten trifft man ihn hier nach Apoplexie, wie Schröder hervorhebt. Die Apoplexie könnte gewissermaßen in einer Linie stehen mit der Hirnschädigung, wie sie in unserm Fall durch den langen Bestand der Herzdekompensation und der damit in Zusammenhang stehenden Ernährungsstörung des Gehirns verursacht ist. Dann wäre es also richtig, auch den amnestischen Symptomenkomplex als arteriosklerotisch bedingt aufzufassen. Wie dem nun auch sei, die Betrachtung dieser Erscheinungsform zeigt, daß sich über die Verflechtung der einzelnen exogenen Faktoren im Symptomenbild hinaus auch eine enge Verkettung der somatischen Grundlage in der Pathogenese vorfindet.

Es soll an dieser Stelle nicht übergangen werden, daß wir in den beiden Gliedern der Herzdekompensation und der zerebralen Arteriosklerose bei weitem noch nicht etwa die sämtlichen Hilfsmomente in der Hand haben, die notwendig zu der Herbeiführung eines amnestischen Symptomenkomplexes sind. Dessen sind Zeugen die übrigen in diesem Kapitel beschriebenen Fälle. Das Problem der Pathogenese eines solchen Zustandes liegt viel verwickelter und tiefer; hier ist nur eine an der Oberfläche liegende Seite derselben gestreift worden.

Erleichtert bei den am Leben bleibenden Fällen der Ausgang der psychischen Störung die Analyse, so gestaltet ein tödlicher Verlauf die Beurteilung des Krankheitsbildes um so schwieriger, inwieweit vorwiegend die Herzstörung resp. die Arteriosklerose als ursächlicher Faktor im Symptomenbild und in der Pathogenese zu betrachten ist. Das Verhältnis kann, wie oben bereits an Beispielen klargelegt wor-

den ist, ein wechselndes sein. Trotz anatomisch nachweisbarer Arteriosklerose des Gehirns braucht die Symptomengestaltung nur wenige dafür charakteristische Züge aufzuweisen. Es kann vielmehr das Krankheitsbild so beschaffen sein, daß es sich von den im vorigen Kapitel beschriebenen kardialen psychischen Störungen selbst bei längerer Dauer nur in geringfügiger Weise unterscheidet. Als Beleg für diesen Satz wird angeführt der folgende Fall Jacobs. Ein 64jähriger Arteriosklerotiker mit Myodegeneratio cordis und Dekompensation erkrankt nach jahrelangem Bestand von Atembeschwerden, Angst und Beklemmungsgefühlen und schlechtem Schlaf und plötzlichen Erregungszuständen bei allgemeiner Vergeßlichkeit und gesteigerter Ermüdbarkeit. Nachts äußerte er öfter paranoide Ideen und hatte Halluzinationen, tagsüber bestand Schwerbesinnlichkeit. Unter Zunahme der Ödeme liegt er tags gleichgültig und regungslos da, zeigt Perseveration und Echolalie, nachts hat er heftige Erregungszustände mit völliger Desorientierung, Verkennung der Umgebung und Halluzinationen. Nach 7 Wochen unter Zurücktreten der Ödeme regsamer, freier, äußert aber spärliche Verarmungsideen und Beeinträchtigungsideen, ist desorientiert, konfabuliert auch zuweilen. Es folgt ein kurzer Rückfall im körperlichen Befinden mit Desorientierung, Halluzinationen, Größen-, Verfolgungs- und Beeinträchtigungsideen, motorischer Erregung, allmählich immer stärker werdendem inkohärenten Rededrang. Es stellt sich Erbrechen und Cheyne-Stokessches Atmen ein. Doch erholt sich Pat. wieder mit Besserung der Herzkraft, zeigt noch eine Herabsetzung der Merkfähigkeit und vereinzelte Sinnestäuschungen, ist aber sonst völlig normal. Doch hält die Herzkraft nicht stand, nach einem delirösen Stadium verfällt Pat. in Benommenheit mit Cheyne-Stokesschen Atmen und stirbt nach wiederholtem Wechsel deliröser Zustände mit freien Intervallen.

Die nächtlichen Erregungszustände bald mehr halluzinose- und amentiaartigen, bald mehr deliranten Gepräges, wechselnd mit relativer Besonnenheit am Tage und das Schwanken dieser Erscheinungen entsprechend der Intensität der Herzstörung sind kennzeichnend für den ursächlichen Zusammenhang mit der Dekompensation des Herzens, wie ein Vergleich mit den im vorigen Kapitel geschilderten Fällen lehrt. Die tagsüber auftretenden Zustände wie Schwerbesinnlichkeit und Apathie mit Perseveration und Echolalie können ebenfalls mit der Herzkrankheit erklärt werden, dagegen verrät der rasch vorübergehende an einen amnestischen Symptomenkomplex erinnernde Zustand gemäß unsern obigen Darlegungen bereits den Einfluß der Arteriosklerose, ebenso wie die Herabsetzung der Merkfähigkeit in

den freien Intervallen und das Cheyne-Stokessche Atmen wahrscheinlich von arteriosklerotischen Hirnschädigungen abhängen. Der Hauptsache nach handelt es sich also doch um ein kardiogenes Irresein; hiermit finden wir uns in Übereinstimmung mit Jacob. Freilich vermag der von ihm mitgeteilte Obduktionsbefund nicht völlig zu überzeugen. Es bestand außer der schwieligen Myokarditis und den Stauungserscheinungen eine Atheromatose auch der basalen Gehirnarterien, an der Großhirnrinde fanden sich Randgliose, Degeneration von Ganglienzellen bis zur Schattenbildung und Trabantzellenvermehrung. Hiermit ist wohl eine eigentliche arteriosklerotische Rindenerkrankung nicht wahrscheinlich; aber ohne Untersuchung des Markes und der subkortikalen Ganglien kann man nicht viel Entscheidendes sagen. Jedenfalls scheinen die angestellten klinischen Erwägungen dafür zu sprechen, daß ein gewisser Grad von Arteriosklerose auch das Hirngewebe beeinträchtigt hat.

Aus den vorstehenden Beobachtungen geht das eine klar hervor, daß bei dem Eintreten kardiogener Störungen bei Arteriosklerose das Mischungsverhältnis der Symptome ein wechselndes sein kann. Es gelingt auf dem Wege klinischer Analyse bis zu einem gewissen Grad die einzelnen Züge des Krankheitsbildes je der einen oder anderen der beiden Grundstörungen zuzuordnen. Dabei überwiegen entweder die Zeichen kardiogener Störung völlig, so daß aus dem Krankheitsbild garnicht die zugleich bestehende Arteriosklerose erkannt werden kann, oder der Restzustand, der nach Abklingen der akuten Phase zurückbleibt, läßt den Einfluß der Arteriosklerose deutlich werden. Wenn durch das Studium dieser Art Fälle der Blick geschärft ist, so kann auch die Durchforschung letal endender Fälle in ihrer Symptomatik Hinweise auf die Natur der jeweils ausschlaggebenden Störung ergeben. Man wird die schwereren enzephalopathischen Störungen mit Herdsymptomen zuordnen der tieferen Zerstörung des Hirngewebes durch die Arteriosklerose, während diejenigen Züge, die der im vorigen Kapitel geschilderten Dekompensationspsychose entsprechen, auch hier mit der Herzstörung in einen patnogenetischen Zusammenhang gebracht werden. Hierbei handelt es sich zumeist um psychopathologische Phänomene mit ausgesprochener restituierender Tendenz, mit flüchtigem Charakter, wie sie auch bei den sogenannten funktionellen Psychosen gefunden werden.

Des weiteren ergibt sich, daß eine bestimmte Verlaufsform dieser Störungen durch das Zusammenvorkommen von Herzstörung und Arteriosklerose bedingt erscheint, nämlich das Auftreten eines amnestischen Symptomenkomplexes. Mindestens ist vorläufig ein sol-

cher bei rein kardiogenem Irresein noch nicht beobachtet worden. Bei dieser Sachlage ist zu erwägen, ob nicht die kardiogene Noxe bei Arteriosklerose in ähnlichem Sinne wirkt, wie das Vorkommnis eines apoplektischen Insultes. Auch nach diesem sehen wir gelegentlich bei der Arteriosklerose das Zustandekommen eines Korsakow. Andererseits besteht die Möglichkeit, daß das durch die Arteriosklerose geschädigte Hirn die kardiogene Noxe nicht vollständig überwinden kann, so daß es infolgedessen zur Herausbildung eines Korsakowschen Symptomenkomplexes kommt.

Mit diesen Erörterungen ist bereits der Boden, lediglich symptomatischer Betrachtung verlassen und derjenige pathogenetischer Untersuchung betreten. Die erste hierbei auftretende Frage ist freilich zur Zeit nicht mit Sicherheit zu beantworten; die beiden obigen Erklärungsmöglichkeiten bieten den gleichen Grad von Wahrscheinlichkeit und gestatten keine Entscheidung. Bei der eingehenderen Beschäftigung mit den pathogenetischen Grundlagen sind ferner folgende Gesichtspunkte zu beachten. Die Häufigkeit kardiogener Störungen scheint durch eine zugleich bestehende Arteriosklerose nicht vermehrt; sonst müßte wohl die Durchsicht der Literatur und auch die eigene Beoachtung zahlreichere Fälle zutage gefördert haben, zumal Herzerkrankungen bei Arteriosklerose ja durchaus nicht zu den Seltenheiten gehören. Ferner ist hier wohl auch kein Unterschied zu bemerken in der Richtung, als die Störungen im Zusammenhang stehen vorzugsweise mit dem Auftreten oder der Resorption von Ödemen. Eine besondere konstante Färbung der Zustandsbilder im Sinne der Angst zeigt sich nicht. Die Zustandsbilder selbst sind meist heteronom, also exogene Reaktionstypen.

Eine Abänderung der kardiogenen Noxe in pathogenetischer Hinsicht findet also durch die Arteriosklerose zunächst nicht statt, nur erscheint der Verlauf beeinflußt, wie das Auftreten des amnestischen Symptomenkomplexes lehrt. Auf die symptomatologische Mischung im Krankheitsbild ist bereits oben hingewiesen worden.

Im scheinbaren Gegensatz zu den hier vorgetragenen Anschauungen steht die bereits in der Einleitung erwähnte Feststellung de Monchys, daß bei herzkranken Arteriosklerotikern eine ängstliche Färbung des Zustandsbildes besonders häufig sei. Bei der Untersuchung dieses Umstandes ist hervorzuheben, daß de Monchy dieses Ergebnis gewonnen hat aus der Prüfung des psychischen Zustandsbildes bei der Arteriosclerosis cerebri überhaupt. Diese Fragestellung der Beeinflussung eines Zustandsbildes einer psychischen Erkrankung durch eine zugleich bestehende Herzkrankheit greift über

den Rahmen des vorliegenden Problems ja eigentlich hinaus; eingehender werden wir uns damit erst im 5. Abschnitt beschäftigen.

Allerdings gibt hier diese Beobachtung Veranlassung zu der Frage, wie sich der andere Typ kardiogener psychischer Störung, wie wie wir ihn im Fall Georg B. beschrieben haben, beim gleichzeitigen Bestehen einer Arteriosklerose verhält. Die Erwägung des Umstandes, daß in diesem Fall die paroxysmalen Angstanfälle das Kennzeichnende bilden, bietet von vornherein die Aussicht, zugleich einen weiteren Einblick in den Mechanismus des psychopathologischen Geschehens im arteriosklerotischen Seelenleben gewinnen. Es wird dabei ausgegangen von dem folgenden Fall, der leider den Nachteil hat, daß er sehr rasch tödlich endete.

7. Fall. Henrique de M., 56 Jahre alt, in Behandlung der Gießener Klinik vom 15. 7. bis 21. 7. 1899.

Anamnese: Früher nie krank, von Jugend auf sehr intelligent, war bei verschiedenen Regierungen als Gesandter tätig, erkrankte vor einem halben Jahr mit Atemnot; es zeigten sich eine hochgradige Arteriosklerose, eine Myodegeneratio cordis mit Hypertrophie des linken Ventrikels und eine Stauungsnephritis. Hatte in der letzten Zeit die schwersten Atembeschwerden, konnte nur mit Morphin schlafen und war sehr niedergeschlagen, hatte Heimweh, glaubte sterben zu müssen, war sehr schwach und hinfällig.

Am Montag, den 10. 7. 99, abends, klagte Pat. über Schwäche im linken Arm, ohne daß mit Sicherheit eine Parese gefunden werden konnte. Am Dienstag früh war nach seinen Angaben das Sehvermögen vermindert; er erblickte Feuerräder vor den Augen. Rechts fand sich eine blasse Papille mit Excavation. Dabei bestand Ungleichheit der Pupillen. Finger wurden durch die ganze Stube gezählt, kleiner Druck gelesen. Pilokarpineinträufelungen. Zum ersten Male die Behauptung, daß die Schwester ihn vergiften wolle; daher Wechsel mit derselben.

Am 12. 7. waren die vorher etwas geröteten Augen blaß, die Pupillen gleichweit, aber der linke Arm paretisch.

Am 13. 7. war auch der linke Fuß etwas schwächer, aber die Erscheinungen des Glaukoms auf dem linken Auge schwanden. Dagegen mehrte sich die Angst vor Vergiftung durch die Umgebung, rief nach der Polizei.

Am 14. 7. steigerte sich die Angst. Pat. verweigerte die Nahrung, wollte mehr Ärzte sehen; kam einer, so meinte er sofort, es wäre ein Feind usw.; Einspritzungen lehnte er ab, durch diese würde er getötet. Dabei schrie und lärmte er, schlug auf die Umgebung los, versuchte unbekleidet aus dem Zimmer zu laufen. Nachts blieb er nicht im Bett, blieb schlaflos. Trank nur Milch, wenn die Schwester mittrank. Man habe ihm Gift in die Speisen getan. Dehnt sein Mißtrauen von dem behandelnden Arzt auf alle Deutschen aus. Beschwert sich über unwürdige Behandlung. Wenn seine Regierung das erfahre, würde es Krieg geben. Hält sich für blind, schreibt undeutlich, gewöhnlich nur den ersten Buchstaben richtig, dann unklare Schriftzeichen. Die Merkfähigkeit ist schlecht, vergißt sofort den Namen des Untersuchenden. Sprache langsam, Gang flott.

Am 15. 7. früh um 10 Uhr schwerer Angstzustand. Pat. lief auf den Hof und rief um Hilfe, beruhigte sich auf Zureden; wurde darauf in die Klinik gebracht.

Macht einen sehr schwachen Eindruck, muß sich tragen lassen. Schwitzt stark an Stirn und Wangen. Als er vom behandelnden Arzt in französischer Sprache angesprochen wird, beruhigt er sich und berichtet, was er für eine Angst in Nauheim ausgestanden habe, da er von deutschen Mördern und Verbrechern umgeben gewesen sei. Kommt immer wieder darauf zurück, daß ihn die Deutschen vergiften wollten. Fragt, wo er hier sei. Meint, in Gießen sei seine Mutter früher in Behandlung gewesen und gestorben.

Körperlich: Halsvenen verbreitert. Lungen o. B. Herz in normalen Grenzen. Töne rein, dumpf. Puls klein, hart, beschleunigt. Leber vergrößert. Kein Aszites. Ödem der Beine.

Läßt sich ruhig untersuchen, fragt nur ab und zu den Arzt, ob er ein Deutscher sei.

16. 7. In der vergangenen Nacht schlaflos, wirft sich herum, schwitzt stark, stöhnt und jammert, hat öfters Anfälle von Dyspnoe, hält die Augen geschlossen, spricht leise und unverständlich vor sich hin.

Temp. 36,5. Puls regelmäßig, 110—120 i. d. Min. Bisweilen rasch vorübergehende Verziehungen des rechten Mundwinkels und vereinzelte Stoßbewegungen des rechten Armes; linke Pupille weiter als die rechte. Der Urin enthält 3 ‰ Eiweiß, keinen Zucker.

Verlangt ein Notizbuch, um chronologische Aufzeichnungen über seine Person zu machen, ist öfters noch sehr ängstlich, klammert sich an den einen Arzt, den er als Freund bezeichnet. Meint gelegentlich, es sei nicht alles ernst zu nehmen, was er in Nauheim gesagt habe, will Aufzeichnungen hierüber machen. Klagt über Sehschwäche, versucht seinen Namen zu schreiben, was ihm trotz der Gläser nicht gelingt. Bittet, man möge ihm Tropfen ins Auge tun. Hat beständig Durst. Nimmt außer Zitronenlimonade keine Nahrung.

Nachmittags 4 Uhr: Stöhnt und jammert fortwährend, schwitzt stark: „Bitte, bitte, es ist so warm; ich muß sterben!", fleht den Arzt an, um Gottes willen ihm die Hitze zu nehmen, seinem Leben ein Ende zu machen. Klagt über Schwäche, vermag sich nicht von selbst aufzurichten. Versichert wiederholt, daß er Gesandter sei, daß es eine Schande sei, daß man ihn in Deutschland sterben lasse, beschwört, daß die Deutschen die Absicht haben, ihn zu töten. Fleht den Arzt an: „Retten Sie mich, retten Sie mich, retten Sie einen Mann, ich liege hier wie ein Hund und bin Gesandter eines großen Staates. — 25 Jahre, 25 Jahre..." Spricht ziemlich laut und pathetisch. Glaubt, man hätte ihn mit der Morphiuminjektion töten wollen. Erzählt in großen Zügen seine Lebensgeschichte; betont stets von neuem, daß er ein angesehener Mann und Gesandter sei. Verspricht dem Arzt reiche Belohnung, wenn er ihn zu retten vermöchte. Besinnt sich auffällig schwer auf die einzelnen Namen, muß fortwährend im Lauf des Gespräches an Bad Nauheim und den dortigen Arzt erinnert werden. Hat sich auch hier trotz wiederholten Nennens keinen Namen gemerkt. Hält an der Idee fest, daß Dr. M. und namentlich dessen Frau gegen ihn intrigiert hätten und ihm feindlich gesinnt seien. Seine Erblindung und seine Lähmung sieht er als das Werk seiner Feinde an. Diktiert dem Arzt mehrere gleichlautende Telegramme: Gouvernement B., R. de J. Paralysé, aveuglé ici par le docteur M. de Nauheim, je suis par des circonstances

que j'expliquerai après; je demands protection gouvernement b. et allemand. de M." Bietet als Entgelt dafür seine Uhr an. Läßt den Arzt fünfmal hintereinander rufen, will stets von neuem das Telegramm vorgelesen haben.

Gibt an, doppelter Dr. zu sein, schreibt seinen Namen und den des Dr. M. ohne Brille, schreibt einzelne Buchstaben doppelt.

Gegen abend ganz unvermittelt einsetzende starke Erregung von kurzer Dauer. Springt plötzlich aus dem Bett, läuft durch den Saal auf den Korridor, sucht ein Fenster einzuschlagen, schimpft und schreit, stößt den nacheilenden Pfleger zur Seite, stampft mit den Füßen auf, sagt, man hintergehe ihn, weil er auf die von ihm abgesandten Depeschen noch keine Antwort habe. Meint, sein Zutrauen zu den Gießener Ärzten sei nun auch untergraben. Auch hier sei er von Mördern umgeben, droht dem Arzt, daß seine Regierung sich eine solche Behandlung ihres Gesandten nie gefallen ließe, schwört in pathetischer Weise, daß der Arzt, seine Familie, das ganze Deutsche Reich dem Untergang geweiht seien. Läßt sich durch Zureden relativ rasch beruhigen.

Verlangt ein Beefsteak, Kakao und heiße Milch, ißt das Fleisch zur Hälfte, läßt sich den Kakao und die Milch vom Pfleger vortrinken. Erhält Digitalis und Diuretin.

Gegen 10 Uhr abends heftige Erregungsszene gelegentlich einer Morphininjektion. Sehr rasche Beruhigung; günstige Wirkung.

17. 7. Nachts nur wenige Stunden Schlaf. Gegen 4 Uhr morgens Kollaps. Starker Schweißausbruch. Puls flatternd, kaum zu fühlen. Temperatur 39 ° C. Auf Fragen gibt Pat. leidlich korrekte Antworten.

Erkundigt sich morgens, ob er schon gestorben sei. Als ihm widersprochen wird: „Das glaube ich doch nicht, ich bin schon gestorben." Behauptet stets von neuem, er sei von Mördern umgeben, man wolle ihn töten. Geht zuweilen aus dem Bett und ans Fenster, um auf der Straße die Polizei zu rufen.

Temperatur schwankt zwischen 37,9 ° und 39 ° C.

Der Harn enthält hyaline und granulierte Zylinder, viel rote Blutkörperchen und Epithelzellen. Die Ausscheidung ist gering.

18. 7. Schlief nachts sehr wenig, stöhnte fortwährend. Puls 130 bis 140 i. d. Min., zuweilen dikrot. Cheyne-Stokesscher Atemtypus, heftige Schweißausbrüche. Kurzdauernde Kollapszustände, in denen Kampher verabreicht wird. Temperatur zwischen 37,7 ° und 38,7 ° C. Urinmenge in 24 Stunden 300 ccm.

Meint, die Luft wäre voll Gift, bittet, man möge sein Trinkglas bedecken. Klagt, er sehe so schlecht, es fliege ihm fortwährend etwas vor den Augen, wie eine flimmernde Bewegung. Verlangt, daß man die Speisen vorkoste.

19. 7. Nachts sehr mangelhafter Schlaf, heftige Schweißausbrüche. Ungemein beschleunigter Puls, 140—160 i. d. Min. Zustand von Somnolenz. Deutlicher Verfall der Kräfte. Klagt selbst über Schwäche, verlangt starken Wein und kräftige Bouillon. Nimmt sehr wenig Nahrung. Temp. zwischen 36,8 ° und 37,5 ° C. Fürchtet sich vor jedem Unbekannten. Öfters treten Zuckungen in den unteren und oberen Extremitäten auf.

20. 7. Urin wenig getrübt, enthält 1½ ‰ Eiweiß. Temp. 36,3 ° C. Profuser Schweißausbruch. Große Schwäche und Prostration. Beständiges Stöhnen. Flatternder Puls.

21. 7. Zunehmender Verfall der Kräfte. Gegen 8 Uhr abends Kollaps mit Cheyne-Stokesschem Atmen und kleinen, dikroten, zuweilen aussetzendem Puls. Nach Kochsalzinfusion leichte Besserung. Sehnenreflexe erloschen. 9 Uhr abends Exitus letalis.

Zusammenfassend läßt sich über diesen Fall folgendes sagen: Ein hochintelligenter Diplomat, der seit einem halben Jahr an einer arteriosklerotisch bedingten Herzaffektion leidet, wird zuerst niedergeschlagen und hat Todesahnungen, dann erkrankt er, während sich ein Glaukom und eine leichte linksseitige Parese entwickeln, an einer reizbar mißtrauischen Verstimmung, glaubt sich Nachstellungen und Vergiftungen ausgesetzt. Dabei treten paroxysmale Angstanfälle auf, in denen Pat. um Hilfe schreit und sich mit dem Ausdruck schwerster Angst an einzelnen Personen festklammert. Der Schlaf ist sehr unruhig. Halluzinationen und Desorientiertheit sind nicht nachweisbar. In den Anfällen von Dyspnoe äußert er Todesahnungen, bittet um Erlösung; in den Zwischenzeiten sucht er durch Versprechungen und Drohungen seine Rettung vor der vermeintlichen Vergiftungsgefahr zu bewirken, zeigt sich dabei etwas schwer besinnlich. Dann setzt ganz unvermittelt eine starke zornige Erregung ein, weil er sich hintergangen glaubt, stößt allerlei Drohungen aus. Ferner wehrt er sich mißtrauisch gegen eine Injektion. Nach Schlaf und nach einem Kollaps wird er schwächer, glaubt, er sei schon gestorben, versucht noch zuweilen die Polizei zu rufen. Auch am folgenden Tage entwickelt er Vergiftungsideen; die Schwäche nimmt zu. Unter den Zeichen der Herzschwäche stirbt Pat. in wenigen Tagen, nachdem noch Zuckungen in der rechten Körperseite aufgetreten sind.

Die symptomatologische Betrachtung enthüllt auch hier wieder ein Mischbild. Durch die Arteriosklerose erscheinen die Herdsymptome von seiten des Gehirns bedingt, die wechselnden Paresen, die Klonismen, das Cheyne-Stokessche Atmen. Dagegen sind die paroxysmalen Steigerungen der Angst abhängig von den durch die Herzerkrankung hervorgerufenen Anfällen von Dyspnoe. Dabei finden sich auch die charakteristischen Todesahnungen, die Erstickungsfurcht und die suizidalen Neigungen, um erlöst zu werden, Erscheinungen, wie sie ganz ähnlich auch im Fall Georg B. beobachtet wurden.

Entsprechend dieser symptomatologischen Mischung deckte der Obduktionsbefund neben einer Myokarditis mit Erweiterung des rechten Ventrikels eine Atheromatose an den basalen Arterien und eine frische Blutung im linken Hinterhauptlappen auf. Außerdem bestand noch eine interstitielle Nephritis. Auf diese Komplikation wird später an der Hand eines anderen Falles eingegangen werden.

Der Vergleich des vorliegenden Falles mit dem Fall Georg B. lehrt nun weiterhin, daß noch ein drittes Element in dem klinischen Bild enthalten ist außer den paroxysmalen Angstanfällen und den sicher arteriosklerotisch verursachten grob organischen Störungen, und zwar bezieht sich dies auf die reizbar paranoische Verstimmung. Hier findet sich die Auslösung eines im Kleistschen Sinne homonomen Symptomenkomplexes; es erscheint nur ungewiß, ob die Arteriosklerose oder die Herzstörung das provozierende Agens bilden. Eine Entscheidung in dieser Frage muß ins Belieben des Lesers gestellt werden. Bemerkenswert ist aber, wie diese paranoische Stimmungslage, ohne zu gröberen Verkennungen oder Sinnestäuschungen zu führen, die durch die Dyspnoe veranlaßte affektive Steigerung von der ursprünglichen Angtsentladung in eine zornig-gereizte Erregung umwandelt, bei der sich das Selbstgefühl des Kranken in wilden Drohungen kundtut. Dabei soll noch besonders das Fehlen auch optischer Halluzinationen betont werden, obgleich das beginnende Glaukom erleichternd auf ihr Zustandekommen einwirken sollte.

Im allgemeinen Zusammenhang scheint dieser Fall deswegen interessant, weil hier die Wirkung der von dem kranken Herzen stammenden Mißempfindungen im Sinne der Angst auf die Gestaltung des psychischen Krankheitsbildes studiert werden kann. Die mißtrauisch-gereizte Stimmungslage läßt aus den Angstgefühlen vermeintliche Bedrohungen entstehen. Die Vergiftungsideen sind inhaltlich bestimmt durch die Stimmungslage und als Objektivierung durch Organgefühle bedingter Wahrnehmungen, ebenso wie ein Erklärungswahn psychisch determiniert ist. Dieser Umstand der inhaltlichen Beeinflussung des Seelenlebens durch Organgefühle ist in diesem Fall mit seinen paroxysmalen Angstanfällen zwar besonders deutlich, aber sein Vorhandensein ist auch dort nicht zu bestreiten, wo der Zusammenhang nicht so durchsichtig ist. Es ist sonach anzunehmen, daß die ängstliche Färbung des psychischen Krankheitsbildes bei herzkranken Arteriosklerotikern inhaltlich bestimmt ist durch abnorme Organempfindungen im Sinne der Beklemmung, auch wenn eine klar bewußte Verarbeitung nicht erfolgt. Allerdings scheint ein gewisser Grad von Besonnenheit erforderlich zu sein, damit eine Verknüpfung der Angstempfindung mit andern psychischen Elementen stattfinden kann, sei es im Hinblick auf die Umwandlung einer depressiven Stimmungslage in eine ängstliche, sei es inbezug auf die Weiterbildung von Wahnideen zu solchen der Beeinträchtigung und Bedrohung.

Hieraus geht hervor, daß die beiden Typen kardialer Einflußnahme auf die Psyche in ganz verschiedenen Ebenen der Persönlichkeit liegen; der eine Typus, das eigentliche kardiogene Irresein, wirkt durch eine noch unbekannte Noxe vor allem auf den formalen Ablauf des Seelenlebens, erzeugt zumeist exogene Reaktionstypen im Sinne Bonhöffers, der andere Typus beeinflußt das Seelenleben inhaltlich nach der Richtung der Angst, sie stellt eine psychische Determinante im pathogenetischen Geschehen dar. Dieser zweite Typus der von einer Herzerkrankung ausgehenden psychischen Störungsform tritt bei der Arteriosclerosis cerebri klarer hervor, als bei unkomplizierten Fällen; das liegt daran, daß erst bei einer anderweitigen Störung des Seelenlebens die pathologische Wirkungsmöglichkeit eines auch im Normalen vorhandenen psychischen Elements sichtbar wird. Birnbaum würde hier von Pathoplastik sprechen, aber u. E. wird durch eine solche Schematisierung die lebensvolle Klarheit des wirklichen Vorganges eher verdunkelt als beleuchtet; denn pathoplastisch wirken ja auch viele andere Faktoren, die Lebenserfahrung, das Wissen, die Anschauungen des Kranken, die man kaum geneigt sein wird, in eine Reihe mit Empfindungen zu setzen, die durch pathologische Veränderung eines Organs erzeugt werden. Die pathologische Angst des herzkranken Arteriosklerotikers entsteht dadurch, daß die normale Angstempfindung des Herzleidenden auf einen pathologisch veränderten Grundzustand der Seele stößt; die pathologische Angst in der Psychose, wie sie sich sonst häufig findet, kann direkt aus der pathologischen Veränderung der Psyche erwachsen, sei es, daß diese Wahnvorstellungen, sei es, daß sie Sinnestäuschungen hervorbringt.

Die schärfere Formulierung der beiden kardiogenen Erkrankungsformen ergibt sich aus den Beobachtungen an Arteriosklerotikern mit genügender Klarheit. Das Verhältnis dieser beiden zueinander bedarf aber noch einiger erläuternder Worte. Daß ein kardiogenes Irresein ausgeht in eine durch kardiale Mißempfindungen ängstlich gefärbte arteriosklerotische Demenz, dafür stehen uns weder fremde noch eigene Erfahrungen zur Verfügung. Dagegen ist uns ein Beispiel bekannt, das zur Entscheidung der Frage geeignet ist, wie sich durch Herzerkrankung ängstlich gefärbtes Zustandsbild beim Auftreten einer Herzdekompensation verhält. Da diese Fragestellung zu dem Thema des Verlaufs von Psychosen bei Herzstörungen im engeren Sinne als hierher gehört, soll dieser Fall im Eingang des fünften Kapitels seine Darstellung erfahren. Hier wird nur kurz bemerkt, daß ein Übergang des einen Krankheitstypus in den andern

wegen der Verschiedenheit in ihrer Struktur nicht wahrscheinlich ist, ja selbst bei seinem Vorkommen als mehr oder minder zufällig imponieren würde.

Zum Schluß sei noch die Frage kurz gestreift, ob Herzerkrankung bezw. -dekompensation als auslösend für das arteriosklerotische Irresein anzusehen ist. Die Erfahrung der Klinik läßt uns dies verneinen, besonders entschieden aber muß in Abrede gestellt werden, daß die Herzstörungen in dieser Beziehung bei der Arteriosklerose eine irgend erhebliche Bedeutung besitzen. In dieser Hinsicht führen unsere Beobachtungen zu einem negativen Ergebnis, wenn auch zugegeben werden mag, daß ab und zu das erste Auftreten von Ödemen oder anderen Insuffizienzerscheinungen in den Beginn eines arteriosklerotischen Demenzprozesses fallen mag. Der einzige Fall, der so gelagert schien, ist doch noch etwas verwickelter, so daß wir auf ihn erst im Laufe des 5. Abschnitts zu sprechen kommen werden.

Die kardiogenen psychischen Störungen bei weiteren Komplikationen.

Die Untersuchung des Einflusses kardialer Störungen bei gleichzeitig bestehender Arteriosklerose stellt einen Ausschnitt aus dem umfassenden Thema der Wirkung solcher Störungen bei organischen Veränderungen des Gehirns, ja bei andersartigen organischen Veränderungen des Körpers überhaupt dar. Dieses Thema bildet den Gegenstand des vorliegenden Abschnitts; es kann seiner Reichhaltigkeit und seinem Umfang entsprechend nur kursorisch behandelt werden, indem an Hand einschlägiger Fälle die betreffenden Fragen kurz gestreift werden. Der einzuschlagende Weg wird wohl etwas willkürlich und verschlungen erscheinen; aber eine systematische Darstellung würde den Rahmen dieser Arbeit bei weitem übersteigen und außerdem wohl auch die Kraft und die Erfahrungen des Einzelnen. Schon bei der hier vorgesehenen Behandlung muß Verwertung des in der Literatur niedergelegten Materials vielfach den Mangel eigener Beobachtung ersetzen.

So ergeht es gleich im Beginn bei der Frage nach dem Einfluß des Herzens im Krankheitsbild der progressiven Paralyse. Im allgemeinen ist es ja bemerkenswert, wie wenig die so häufige Aortenlues bei der Paralyse und Tabes klinisch in die Erscheinung tritt. Um so begrüßenswerter ist folgende Mitteilung Ewalds, die auf einer Beobachtung Kleists in der Erlanger Klinik beruht.

Ein 65jähriger Tabiker, der schon seit 8 Jahren arbeitsunfähig ist, allmählich reizbar, später teilnahmslos wurde, bekam Ödeme und wurde nachts unruhig und furchtsam, glaubte sich von Einbrechern bedroht; erlitt einige Anfälle, war sehr mißtrauisch und feindselig gegen die Angehörigen. In der medizinischen Klinik zeigten sich enorme Ödeme, erhöhter Blutdruck, geringe Albuminurie, schwacher Puls, deutliche Zeichen einer Aorteninsuffizienz bei Lichtstarre der Pupillen, fehlenden Sehnenreflexen und beginnender artikulatorischer Sprachstörung. Nachts wird er unruhig, schimpft und lärmt, verläßt dauernd das Bett. Tagsüber zeigt er sich desorientiert und ideenflüchtig, verkennt die Umgebung. Die Merkfähigkeit ist herabgesetzt, die Stimmung ist meist heiter, zuweilen zornig oder ängstlich. Auch

in der psychiatrischen Klinik euphorisch, redet viel, verkennt Umgebung und Gegenstände; besonders nachts ist er sehr unruhig, schreit und schimpft. Stirbt nach kurzer Zeit plötzlich. Wassermannsche Reaktion im Blute negativ, im Liquor positiv. In diesem Eiweiß- und Zellvermehrung.

Da sich in diesem Fall histopathologisch die Anzeichen einer wenn auch geringfügigen progressiven Paralyse fanden, ist gewiß Vorsicht in der Beurteilung vonnöten. Aber in Übereinstimmung mit Kleist und Ewald muß es für wahrscheinlich erachtet werden, daß das Zusammentreffen der schweren Herzdekompensation mit dem deliranten Zustand nicht zufällig, sondern ursächlich verknüpft ist. Dafür spricht auch die Symptomatologie der Störung mit ihren nächtlichen Exazerbationen, während die euphorische Grundstimmung sehr wohl mit der paralytischen Veränderung des Gehirns zusammenhängen kann. Es findet sich hier die Überlagerung zweier exogener Schädlichkeiten, wie wir ein solches Verhalten auch im vorigen Kapitel wiederholt getroffen haben. Ob dabei freilich die Paralyse auslösend auf das Auftreten der kardiogenen Psychose gewirkt hat, muß sehr in Zweifel gezogen werden; denn solche Vorkommnisse sind viel seltener, als es bei dem Auftreten der beiden Grundstörungen möglich wäre. Hier sei zugleich erwähnt, daß der obige Fall außerdem noch durch eine Arteriosklerose kompliziert war.

Des Weiteren ist zu bemerken, daß die Dekompensationsstörung des Herzens nicht auslösend wirkt auf den Ausbruch der progressiven Paralyse. Dagegen läßt sich noch wenig sagen über die Beeinflussung der Stimmungslage und die weitere Gestaltung der Paralyse durch das Bestehen stärkerer kardialer Beschwerden. Zuvorderst könnte man hier einwenden, ob nicht die Stumpfheit und Unempfindlichkeit des Paralytikers die Wahrnehmung und die Verarbeitung dieser Beschwerden aufheben. Aber entscheiden kann in dieser Frage nur eine statistische Bearbeitung in ähnlicher Weise, wie sie von de Monchy für die Arteriosklerose inanguriert worden ist. Es muß untersucht werden, ob die ängstliche Färbung der Paralyse der Stärke der Herzerkrankung parallel geht oder wenigstens mit ihr häufiger wird. Vom Ergebnis dieser Untersuchung muß die Beantwortung der Frage nach dem Einfluß kardialer Mißempfindungen auf die Gestaltung des Krankheitsbildes bei progressiver Paralyse abhängig gemacht werden.

Häufiger als bei der Paralyse finden sich psychische Störungen infolge von Herzleiden bei der Lues überhaupt. Hier stehen uns vielfache Erfahrungen aus der Literatur zu Gebote. Saathoff hat diesen Störungen, wie bereits in der Einleitung vermerkt, eine be-

sondere Rolle hinsichtlich der Pathogenese und der Symptomatologie zusprechen wollen. Darum muß an dieser Stelle auf diese Frage mit kurzen Worten eingegangen werden, und zwar geschieht dies am besten an der Hand eines Falles, den Jacob berichtet. Ein 64jähriger Luetiker, der seit Jahren an Aorteninsuffizienz mit Atemnot leidet, bekommt Ödeme und schläft sehr schlecht. Tagsüber ist er ruhig, gut orientiert, gibt richtig Bescheid und verhält sich natürlich. Nachts treten Erregungszustände auf, in denen er aus dem Bett springt, halluziniert, ängstlich um Hilfe ruft, die Umgebung verkennt. Dieses stets wechselnde Bild hält bis zu dem nach 7 Tagen erfolgenden Tode an. Der Blutdruck betrug 165 mm Hg, die Wa.-Re. war positiv. Hier liegt ein Typ der Erkrankung vor, wie er gewissermaßen klassisch ist für Dekompensationspsychosen, kurzdauernde, nächtliche, halluzinatoseartige Erregungszustände mit freien Intervallen am Tage. Vergleicht man dies Bild mit dem, das Saathoff entwirft, angstvolle Verwirrtheit, Halluzinationen mit großer motorischer Erregung, so ergibt sich eine gute Übereinstimmung. Dagegen kann nicht behauptet werden, daß ein grundlegender Unterschied besteht zu den psychischen Störungen bei Herzleiden ohne Lues. Die genauere Beachtung des fraglichen Gebietes wird ohne Zweifel noch andere psychische Reaktionstypen zu Tage fördern, wie sie bei den sonstigen Herzpsychosen vorkommen. Besonders aber muß die Ansicht Saathoffs bezweifelt werden, daß die anatomische Schädigung des Gehirns durch die Lues dasjenige Bindeglied sei, durch das das Auftreten der Psychosen in solchen Fällen bedingt wird. Dagegen spricht schon die Seltenheit solcher Psychosen im Gegensatz zu der großen Verbreitung der Lues mit Herzkomplikation, sowie ihr Auftreten auch ohne syphilitische Hirnveränderungen. Mindestens ist bei derlei Schlüssen noch größte Vorsicht vonnöten.

Eine Besprechung von psychisch-nervösen Folgezuständen der Herzerkrankungen bei weiteren Gehirnschädigungen, wie Tumoren, multiple Sklerose u. ä., erübrigt sich deswegen, weil einschlägige Fälle noch nicht berichtet worden sind. Das läßt immerhin darauf schließen, daß das Auftreten von kardiogenen Psychosen durch Schädigung des Gehirns nicht begünstigt wird. Dies steht in befriedigendem Einklang mit den Ergebnissen aus unseren Erfahrungen hinsichtlich der Arteriosklerose, der Paralyse und der Lues. Unter den Faktoren, die die Entstehung kardiogener Psychosen erleichtern, spielen jedenfalls die organischen Zerstörungsprozesse des Gehirns keine Rolle, wie umgekehrt auch Herzleiden nicht auslösend oder beschleunigend auf den Ausbruch der psychotischen Symptome dieser Hirnerkran-

kungen wirken. Das Nebeneinandervorkommen beider Störungen in einzelnen Fällen deckt immer wieder auf eine Überkreuzung, eine Summierung und Modifizierung der Symptome, also eine Mischung im Grunde von einander unabhängiger Störungen, wobei allerdings mitunter eigenartige Verlaufsformen, wie z. B. der Korsakowsche Symptomenkomplex, hervorgerufen werden.

Damit ist die erste Gruppe der Komplikationen der kardiogenen Psychosen abgehandelt; nun sind zu betrachten die Verwicklungen der kardiogenen Störungen durch gleichzeitige Erkrankung anderer innerer Organe. Schon verschiedentlich wurde bei den Fällen von Arteriosklerose die Albuminurie erwähnt, also eine Beeinträchtigung der Nierenfunktion; doch war nirgends Veranlassung, deswegen an eine ursächliche Beeinflussung des Krankheitsbildes zu denken. Daß auch eine solche möglich ist, steht außer Zweifel. Leider ist kein dementsprechender Fall zu berichten; im folgenden Kapitel soll auf die hier angeschnittene Frage noch einmal Bezug genommen werden. Vorläufig muß die Behandlung der Nierenkomplikation zurückgestellt werden, bis die Gunst des Zufalls den erwünschten Fall zu Gesicht bringt.

Dagegen findet sich eine Psychose infolge Herzdekompensation, die durch eine Leberstörung kompliziert ist. Auf die wichtige und problematische Rolle der Leber bei Geistes- und Nervenkrankheiten bin ich andernorts ausführlicher eingegangen. Die dabei entwickelten Gesichtspunkte sollen bei der Analyse unseres Falles herangezogen werden.

8. Fall. Johannes M., 53 Jahre alt, in Behandlung der Frankfurter Klinik vom 26. 12 1922 bis 3. 2. 1923.

Seit 24. 7. 1922 wegen Leberzirrhose in klinischer Behandlung. Wiederholte Punktionen des Aszites. In den letzten Tagen Nachlassen der Herzkraft und akute Psychose mit Halluzinationen.

Pat. stammt aus gesunder Familie, hat sich normal entwickelt, war 4 Jahre im Feld, dort sehr gealtert. Trank wenig, war sparsam. 11 gesunde Kinder. Seit dem Tode eines Sohnes im Felde wehmütig. Glaubte im Spital, er müsse sterben, weil er in ein Zimmer für sich gelegt wurde.

Bei der Aufnahme schwerfällig, geht am Stock. Leib geschwollen. Gibt Personalien richtig an, ermüdet anscheinend rasch, gibt schließlich keine Antwort mehr, er sei schon zu lange krank.

25. 12. Körperlicher Befund: Hochgradige Zyanose des Gesichts und der Akra. Schwacher, kleiner, unregelmäßiger Puls. Über dem Herzen zuweilen weiches systolisches Geräusch an der Spitze. Lungen o. B. Enormer Aszites. Leber in Kantenstellung, nicht palpabel. Geringe Ödeme der Füße.

Psychisch schwerbesinnlich, apathisch, macht erschöpften Eindruck, dämmert vor sich hin.

Nachts war er laut und ängstlich erregt, verkannte die Umgebung.

27. 12. Etwas ratlos, fühlt, daß sein Geist benebelt sei, weiß sich das nicht zu erklären. Name und Alter gibt Pat. richtig an. (Welches Jahr?) „Wie man hört und sieht, 1922, wenn das stimmt; heute stimmt ja die ganze Welt nicht." (Monat?) „Weihnachten, wenn das stimmt; ja, ich habe neulich gesehen, da waren Kinder da. Den Tag vor der Benebelung, wie ich da unten war. Wie ich die Feiertage fort bin mit meinem Freund, da waren Weihnachtskinder da: die haben mir eine kleine Dose gebracht. — Wo ich hier gegenwärtig bin, das weiß ich nicht, sonst wüßte ich ja alles. Ehe ich hierher kam, war ich im Spital — im Heiligegeistspital in der Langestraße. Ich bin nicht richtig klar, ich gebe keine richtige Aufklärung, was ich mache. Ich weiß nicht, durch den Krieg habe ich meine ganze Kraft verloren. Jetzt sitze ich hier, es schmeckt mir nichts; ich simuliere wo ich bin. Ich weiß nicht, nachts ist einer zu mir gekommen, — ich hatte ja keine Ahnung, der hat mir eine Spritze gegeben. Da sagte ich, was das ist. Da sagte er, ich wäre den ganzen Samstag durcheinander gewesen. Die Schwester hatte sich beschwert. Ich sagte, ich wüßte in Wirklichkeit von nichts. Meine Frau ist da, meine Kinder. Dann ist alles nichts, ich habe nichts." (Beruf?) „Ja, ich war bei der Eisenbahn als Güterbodenarbeiter und war zuhause bis im Mai." (Beginn der Krankheit?) „Rheumatismus im Winter, wie ich in Rußland war, sonst möchte ich wirklich nicht klagen. — Ja, wie ich hierher gekommen bin... Früher war ich nicht krank." (Getrunken?) „Ich trinke nichts, das stimmt alles nicht. Ich tue nur die Decke betrachten und das Rohr, und da meine ich, es wäre Fußboden und ein Wasserrohr."

Bilder, selbst seltene, benennt Pat. richtig, nur bezeichnet er eine Koralle als roten Ast und meint beim Salamander, das sei kein Salamander.

Nachts ist er stets laut, verwirrt und trägt das Bettzeug umher.

30. 12. Nachts ruhig, klagt zuweilen über Atemnot und Durchfälle.

13. 1. Örtlich und zeitlich orientiert. Psychisch bis auf eine gewisse Ängstlichkeit unauffällig.

24. 1. Das Allgemeinbefinden hat sich etwas gehoben, die Atmung ist freier geworden, die Zyanose des Gesichts ist zurückgegangen. Puls mittelkräftig, regelmäßig. Gibt an, nicht mehr so ängstlich zu sein und wesentlich besser zu schlafen. Die nächtliche Unruhe ist ganz geschwunden.

3. 2. 23. Nach dem Heiligegeistspital zurückverlegt.

Hier entwickelt sich im Laufe einer Leberzirrhose eine Herzschwäche und damit zugleich eine akute Psychose von delirantem Charakter, die nach kurzem Bestand übergeht in einen Zustand von Schwerbesinnlichkeit, Ratlosigkeit und Ungewißheit, während nachts noch delirante Phasen auftreten. Auch diese schwinden, und es bleibt nur noch eine allgemeine ängstliche Stimmungsfärbung zurück. Nach 4 Wochen ist Pat. wieder psychisch frei. Dieser Verlauf entspricht in seinem akuten deliranten Beginn, mit seinen nächtlichen Exazerbationen und der langsamen Rückbildung dem Bild einer Dekompensationspsychose, wie wir es auch sonst zu sehen gewöhnt sind. Die Einwirkung der Leberkrankheit ist nicht zu erkennen. Nun sind, wie ich schon l. c. betonte, überhaupt psychische Störungen bei Leberzirrhose selten, vermutlich wegen des chronischen Verlaufs die-

ses Leidens. Allerdings soll die Leberzirrhose nach Boström zum Delirium tremens disponieren. Es kann aber hier in dem Auftreten eines deliranten Zustandes keine Bestätigung dieser Ansicht erblickt werden; denn ein solcher ist auch ohne Leberstörung sehr häufig. Weiter sind die nervösen Folgeerscheinungen nach Leberschädigung recht verschiedenartig, beim Ikterus morose Stimmung oder kataleptische Symptome, beim Zerfall des Lebergewebes toxische Delirien. Eine in bestimmter Richtung abgeänderte psychische Reaktionsweise findet sich zumal bei der Leberzirrhose nicht, und so kann es nicht wundernehmen, daß auch im obigen Fall ein Einfluß derselben nicht bemerkbar wird.

Was die Bedeutung anderer Erkrankungen innerer Organe für die Gestaltung des kardiogenen Irreseins anlangt, so kann mit kurzen Worten darauf hingewiesen werden, daß weder Lungen- noch Darm- noch Stoffwechselleiden irgendwie erheblich sind in dieser Hinsicht. Die kardiogenen Psychosen laufen ebenso ab wie ohne diese Verwicklungen, genau wie sich dies auch bei Nieren- und Lebererkrankungen zeigte. Die große Seltenheit solcher Vorkommnisse beweist auch, daß durch ein solches Zusammentreffen die Entstehung kardiogener Psychosen nicht erleichtert wird. Ebensowenig findet sich bei den Erkrankungen innersekretorischer Drüsen ein häufiges Auftreten kardiogener Psychosen. Was dieses negative Ergebnis für die Bonhöffersche Therorie von den ätiologischen Zwischengliedern bedeutet, soll im Schlußabschnitt des näheren erörtert werden.

Als dritte Art von Komplikation von kardiogenen psychischen Störungen ist das gleichzeitige Auftreten von Infektionskrankheiten zu betrachten. Auch hier ist das Material, das wir unsern Anführungen zu Grunde legen können, recht spärlich, und nur der Wunsch nach systematischer Vollständigkeit ist die Veranlassung, auf diese noch so wenig beachtete und geklärte Frage einzugehen. Weder hat Bonhöffer diese Frage in seiner Darstellung der Infektionspsychosen erörtert, noch finden sich, wo man noch am ehesten dergleichen vermuten könnte, darauf bezügliche Beobachtungen in der Arbeit Kleists über die Choreapsychosen und in den Untersuchungen Knauers über die Rheumatismuspsychosen. Der einzige hierher gehörige Fall entstammt einer älteren Arbeit L. W. Webers über die Beziehungen zwischen körperlicher Erkrankung und Geistesstörung. Es handelt sich um ein Kind eines Trinkers, das mit 10 Jahren an Rheumatismus und Endokarditis erkrankt, seitdem an Zuckungen im Gesicht, in den Armen und Beinen leidet und in seiner geistigen Entwicklung zurückgeblieben ist. Seit dem 17. Lebensjahr treten

häufig Angstzustände mit Weglaufen auf. Im 20. Lebensjahr erneute Gelenkschmerzen, verbunden mit lebhafter Angst und starken Zuckungen in den Beinen und choreatischen Bewegungen in den Fingern, zugleich mit Verstärkung des Herzgeräusches, Verbreiterung der Herzdämpfung und Zyanose. Krampfanfälle wurden nie beobachtet, dagegen wiederholte sich das obige Syndrom mehrere Male. Ein Jahr später starb der Pat. an einem Rezidiv der Endokarditis, die mit hochgradigen Angstattacken einherging. Es zeigt sich hier jener Typus kardial bedingter Störungen, den wir in den Fällen Georg B. und Henrique de M. auf die Verarbeitung kardialer Mißempfindungen zurückgeführt haben. Bemerkenswert ist besonders das jugendliche Alter des Pat., eine Beobachtung, die im Gegensatz zu unseren bisherigen Ergebnissen steht. Es liegt nahe, in diesem Falle die gleichzeitig bestehende Chorea als Erklärung für diese Abweichung von der Regel heranzuziehen, ohne daß wir mit dieser Feststellung eine weitere Einsicht in den Sachverhalt gewinnen können.

Des weiteren verdient in diesem Zusammenhang vielleicht noch folgende Beobachtung Stertz' Interesse, die freilich die Rekonvalenszenz von einer Infektionskrankheit betrifft. Ein 20jähriger Soldat, von einer nervösen Mutter stammend, der an einem kompensierten Herzfehler leidet, bekommt anschließend einen Typhus, Herzbeschwerden und Angstgefühl, schläft schlecht ein und hat unruhige Träume, klagt über Druckgefühl im Kopf und Genick. 5 Monate später zeigt er verstimmtes Wesen ohne Hemmung, Tremor der Hände und lebhafte Reflexe. Er klagt über die Mißstimmung und die vielen Sorgen, die er sich macht, fühlt sich arbeitsunlustig, trägt sich mit Selbstmordgedanken. Er gibt an, die Verstimmung habe sich erst in der Rekonvaleszenz entwickelt, früher habe er einen ähnlichen Zustand nicht gehabt. Stertz denkt hier an die Möglichkeit, daß es sich um den ersten Anfall eines manisch depressiven Irreseins handelt, der durch den Typhus ausgelöst wurde. Da Stertz zugleich zwei ähnliche Fälle ohne Herzkomplikation anführt, ist die Bedeutung des zugleich bestehenden Herzfehlers für die Gestaltung des Krankheitsbildes nicht im Sinne eines ursächlichen Faktors zu betrachten. Wenn auch späterhin kardiale Mißempfindungen und davon ausgehende Angstgefühle nicht im Vordergrund stehen, muß vielleicht doch das Vitium cordis als pathoplastisches Moment berücksichtigt werden, insofern sein Bestehen die Auslösung der depressiven Verstimmung erleichterte. Jedenfalls kann, das geht mit aller Deutlichkeit hervor, der Herzfehler hier nur die Rolle eines sehr nebensächlichen Faktors beanspruchen, etwa in derselben Bedeutung,

die ihm für die Beeinflussung des Verlaufes von anderweitig bedingten Psychosen zukommt, ein Gegenstand, dessen Besprechung das folgende Kapitel gewidmet werden soll. An dieser Stelle reiht sich der Fall mit allem Vorbehalt deshalb ein, weil es sich um das Zusammentreffen eines Herzleidens mit einer durch eine Infektionskrankheit bedingten Psychose handelt. Dies ist die andere Art der Verbindung zwischen Infektionskrankheit, Herzfehler und Psychose, während der Fall Webers die Beeinflussung resp. Auslösung einer kardial bedingten psychischen Störung durch die Rezidive einer Infektionskrankheit vor Augen führt, die jeweilen zu einer Exazerbation der psychopathologischen Erscheinungen Veranlassung geben. Nur diese Form der Verbindung steht aber hier eigentlich zur Diskussion.

Im großen und ganzen läßt sich sagen, daß auch das Auftreten von Infektionskrankheiten, insonderheit von Rheumatismus und Chorea, die Entstehungen kardiogener Störungen nicht begünstigt. In einem Falle konnte aber nachgewiesen werden, daß wenigstens jener Typus kardiogener Störung, die inhaltlich bestimmt im Sinne der Angst ist, hier auch in einem so jugendlichen Alter auftreten kann, wie sie sonst nicht gefunden wird. Gerade aber die psychische Determinierung im Sinne der Angst ist, das beweisen auch die Beobachtungen des folgenden Kapitels, nicht so eng begrenzt hinsichtlich des Lebensalters, wie das eigentlich kardiogene Irresein, das vor dem 30. Lebensjahre nicht auftritt. Ebenso zeigt sich diese mehr pathoplastische Wirkung des Herzleidens bei einer durch eine Infektionskrankheit bedingten Psychose.

Mit dieser letzten Beobachtung wird bereits das nächste Problem angeschnitten, das im folgenden Abschnitt behandelt wird, der Einfluß von Herzleiden auf den Verlauf und die Gestaltung von Psychosen.

Der Verlauf und die Gestaltung der Psychosen beim Auftreten von Herzstörungen.

An verschiedenen Stellen unserer Arbeit begegnete uns bereits die Frage, welchen Einfluß die Störung der Funktion des Herzens hat auf den Ausbruch, die Gestaltung, den Verlauf und den Ausgang einer durch anderweitige Ursachen erzeugten Psychose, wie aus verschiedenen Hinweisen hervorgeht; hier soll sie im Zusammenhang behandelt werden. Die Bedeutung der Herzkomplikation muß dabei nach verschiedenen Richtungen geprüft werden, wie hinsichtlich der Auslösung, der Präformierung, der Färbung, der Inhaltsgebung usw. Dabei bildet den Eingang die Erörterung der durch organische Hirnprozesse hervorgerufenen Geistesstörungen in ihrem Zusammentreffen mit Herzleiden. Schon im 3. Kapitel ist ein Ausgangspunkte hierfür geschaffen worden in der Analyse der kardialen Störungen bei Arteriosklerose; umgekehrt handelt es sich hier um die Beeinflussung des arteriosklerotischen Irreseins durch ein Herzleiden, ob es nun zu Dekompensationserscheinungen führe oder nicht. Nach den Untersuchungen de Monchys soll diese Verwicklung häufig zu einer ängstlichen Färbung des psychischen Krankheitsbildes bei Gehirnarteriosklerose beitragen. Schon oben ist die Vermutung ausgesprochen worden, daß es sich hierbei um einen entsprechenden Vorgang handelt wie bei jenen Fällen, in denen kardiale Mißempfindungen unmittelbar zur Auslösung von Angstanfällen führen, und daß ferner ein gewisser Grad von Besonnenheit zu einem solchen Wirkungsmodus erforderlich ist. Ist diese Annahme richtig, so wird sich andererseits die ängstliche Färbung eines arteriosklerotischen Irreseins nicht steigern, entsprechend der Schwere der Störung der Herzfunktion, namentlich wenn es infolge Dekompensationserscheinungen zu Trübungen des Bewußtseins kommt. Der Nachweis hierfür ist schwierig zu liefern; vielleicht kann der folgende Fall in dieser Richtung einiges beitragen.

9. Fall. Friedrich St., 57 Jahre alt, in Behandlung der Gießener Klinik vom 24. 5. 1922 bis 4. 11. 1923.

Uneheliches Kind, Mutter soll in den letzten Jahren kindisch gewesen sein. Pat. selbst normal entwickelt, heiratete mit 25 Jahren, infizierte sich bei seiner Frau mit Tripper, ließ sich nach einem Jahr scheiden. Mit 36 Jahren

2. Ehe, blieb kinderlos. P. war sehr gesellig, sang viel in Vereinen, war dabei von jeher sehr hypochondrisch, glaubte lungenkrank zu sein. Hatte Ende der vierziger Jahre eine mehrjährige Knochenhautentzündung. Mit 51 Jahren erster Schlaganfall, die rechte Körperseite betreffend, der sich noch zweimal wiederholte, zuletzt 1921. Seit der letzten Apoplexie bildet er sich alle möglichen Krankheiten ein, ißt wenig und schläft sehr schlecht. Wurde vom Febr. 1922 an in einer Nervenheilanstalt behandelt, klagte über Erschwerung der Sprache, Atembeschwerden beim Treppensteigen und Schlaffheit, hegte allerhand hypochondrische Befürchtungen über seine Körperfunktionen, entwickelte zuweilen Vergiftungsideen, war zeitweise verwirrt und halluzinierte. Am 22. 4. 1922 brachte er sich mit dem Rasiermesser mehrere Schnitte am Hals und an der Schläfe bei, war unruhig und ängstlich, führte Selbstgespräche, hatte Sinnestäuschungen und Versündigungsideen. In diesem Zustande wurde er in die Klinik eingeliefert.

Körperlicher Befund. Großer, schwerer Mann mit ergrautem Haar und mit trockener schlaffer Haut.

Herz: Dämpfung etwas von der Lunge überlagert, nicht verbreitert, Spitzenstoß innerhalb der Mammillarlinie. An der Spitze leises systolisches Geräusch, das auch an der Basis hörbar ist. Tätigkeit regelmäßig, nicht beschleunigt. Puls 60 i. d. Min., Blutdruck 195/160 mm Hg.

Lunge: etwas emphysematös, sonst o. B., Leber o. B. Urin: kein Alb., kein Sachar. Keine Spasmen, keine Paresen. Gang unsicher und schwankend. Romberg +. Sprache etwas verlangsamt, aber deutlich artikuliert.

Pupillen gleichweit, reagieren auf Lichteinfall und Blick in die Nähe. Haut- und Knochenhautsehnenreflexe regelrecht. Keine Kloni. Keine pathologischen Reflexe.

Psychisch: Örtlich orientiert, zeitlich nicht. Weiß nichts von den früheren Schlaganfällen. Hochgradig schwer besinnlich. Glaubt, daß alles Essen im Körper bleibt. Äußert Versündigungsideen, namentlich auf sexuellem Gebiet.

In den nächsten Monaten ist Pat. ruhig; er klagt viel über schlechten Stuhlgang. Sinnestäuschungen bestehen nicht. Die Stimmung ist gedrückt. Äußert, er sei unheilbar krank und verarmt. Allmählich treten die paranoiden Ideen zurück. Im Winter wird Pat. etwas frischer, geht mit steifen Schritten im Zimmer spazieren, sitzt meist untätig vor seinem Bett und brütet stumpf vor sich hin. Jedem Vorschlag einer Veränderung gegenüber verhält er sich ablehnend.

Im Februar 1923 treten zuerst Ödeme an den Beinen auf, die auf Bettruhe schwinden. Eine Änderung des psychischen Zustandes ist nicht zu bemerken, nur erscheint die Stimmung mehr gedrückt.

Im April treten die Ödeme wieder auf, schwinden aber nach Digalenbehandlung und Bettruhe. Von Mai bis September ist Pat. lebhafter, geht im Garten spazieren, unterhält sich mit anderen Kranken, kennt alle bei Namen. Nachts schläft er wenig.

23. 9. 1923. Pat. ist heute verschiedene Male hingestürzt. Bewegungen im ganzen zittrig und unsicher, keine deutliche Parese. Sprache etwas stockend. Keine Wortfindungsschwierigkeiten. Außerordentlich starke Atemnot. Pulsarythmie. Bekommt Digalen.

24. 9. Pat. liegt schweratmend im Bett. Leichte Ödeme der Beine. Starke Arythmie des Pulses. Digitalis-Coffeinpulver.

28. 9. Pat. hat sich im ganzen etwas erholt. Der Puls ist etwas voller geworden, aber noch sehr unregelmäßig. Die Atemnot ist zurückgegangen. Gegen Abend deliranter Zustand, glaubt sich zuhause, unterhält sich mit Bekannten, tastet suchend umher. Eine besondere ängstliche Färbung tritt nicht hervor.

30. 9. Delirante Unruhe geringer. Herzdämpfung nach rechts verbreitert. Puls qualitativ unregelmäßig. Leber vergrößert. Geringe Ödeme an den Beinen. Etwas Stauungsbronchitis. Im Urin Spur von Alb. Erhält weiter Digitalis.

5. 10. Herzbefund unverändert. Pat. liegt meist teilnahmslos da, hält sich sauber, nimmt sein Essen.

12. 10. Wesentliche Besserung. Die Dyspnoe ist sehr zurückgegangen. Puls noch inäqual. Psychisch ist Pat. regsamer, nimmt an seiner Umgebung Anteil, beklagt sich über einen anderen Pat., der viel hustet. Keinerlei ängstliche Verstimmung.

25. 10. Pat. ist seit gestern sehr kurzatmig. Puls klein, unregelmäßig aussetzend. Pat. liegt stöhnend in den Kissen, schluckt kaum. Urinausscheidung sehr gering.

26. 10. In der Nacht sehr unruhig, spricht verwirrt. Läßt Kot und Urin unter sich. Keine Reflexdifferenzen. Pat. stöhnt den ganzen Tag, atmet mühsam.

27. 10. Auf Novasurol Urinausscheidung gesteigert. Allgemeinbefinden nicht verändert, hochgradige Prostration.

29. 10. War nachts sehr unruhig und störend, hört Stimmen, verkennt die Umgebung, will aufstehen.

3. 11. In den letzten Tagen psychisch etwas freier. In der Nacht wird Pat. sehr unruhig, völlig desorientiert, deliriert, läßt Kot und Urin unter sich.

4. 11. Am Vormittag Exitus letalis.

Bei diesem 56jährigen Arteriosklerotiker bestand seit Jahren eine hochgradige Myokarditis, die auch schließlich das Ende herbeiführte. Der Verlauf des psychopathologischen Erlebens ist dabei sehr bemerkenswert. Nach wiederholten Schlaganfällen entsteht eine hypochondrisch und ängstlich gefärbte Depression, die sich bis zu einem ernsten Selbstmordversuch steigert. Nach einer kurzen deliranten Phase wird die Depression immer stumpfer und farbloser und macht schließlich einer leicht euphorischen Demenz Platz, die auch durch das Auftreten von Stauungserscheinungen nicht sehr beeinflußt wird. Erst nach einem erneuten (apoplektischen?) Insult steigert sich die Herzstörung zur Dekompensation mit Pulsarythmie und Dyspnoe. Es entwickeln sich kurzdauernde nächtliche Delirien und Benommenheitszustände ohne ausgesprochene ängstliche Färbung, dabei schieben sich öfters freiere Intervalle dazwischen, bis der Herztod eintritt. Aus diesem Verlauf läßt sich etwa folgendes entnehmen. Auslösend wirkte auf das ängstlich hypochondrische Zustandsbild der Depression der voraufgegangene Schlaganfall. Dabei müssen die

depressiven Komponente und die hypochondrische Einstellung als konstitutionell bedingt angesehen werden, während die ängstliche Färbung vielleicht mit den von dem kranken Herzen ausgehenden Sensationen im Zusammenhang steht. Schließlich entladet sich die ängstliche Spannung in einem Selbstmordversuch, von da an tritt mehr der dementive Verlauf in den Vordergrund. Dabei schwindet nun auch infolge der allgemeinen Stumpfheit die Verarbeitung der Herzsensationen, die ängstliche Färbung tritt zurück. Bei den nunmehr sich geltend machenden Dekompensationserscheinungen des Herzens kommt es zu kurzdauernden nächtlichen Delirien ohne Angst. Somit bestätigt dieser Fall in gewisser Beziehung, daß eine ängstliche Färbung des Zustandsbildes durch die Sensationen von seiten des Herzleidens nur stattfindet, wenn diese durch Besonnenheit und relative Intaktheit der übrigen Hirnfunktionen innerpsychologisch weiter verarbeitet werden. Fernerhin zeigt sich, daß die ängstliche Spannung sich nicht mit der Schwere der Herzerkrankung zu steigern braucht, wobei hier das Weiterschreiten des arteriosklerotischen Prozesses der intrapsychischen Verwertung von kardialen Mißempfindungen den Boden entzieht. Es kann nun dieses Verhalten als typisch für die Demenzpsychosen in ihrer Wechselbeziehung zu Herzleiden betrachtet werden. Im Beginn der organischen Psychosen wie Arteriosklerose, Paralyse, senile Demenz, wenn noch ein ausreichender Grad von Besonnenheit erhalten ist und wenn die Gesamtfunktion des Gehirns noch nicht zu weit im Sinne der Abstumpfung herabgesetzt ist, führen die durch das Herzleiden bedingten Mißempfindungen zu einer ängstlichen Färbung des Gesamtbildes. Tritt eine schwere Dekompensationsstörung des Herzens schon in so frühem Stadium auf, so folgt eine eventuell auftretende psychische Störung dem Typus, der auch beim kardiogenen Irresein gefunden wird. Tritt diese Störung der Herzfunktion aber erst gegen Ende des Leidens resp. in einem fortgeschritteneren Stadium auf, so ist die ängstliche Phase durch ein stumpf-ruhiges dementes Intervall von den agonalen Delirien getrennt. Mit andern Worten, je weiter der Zerfall im Verlauf einer Demenzpsychose fortschreitet, desto mehr verliert eine Herzkomplikation an Wert hinsichtlich der Determinierung der psychischen Inhalte, desto ausschließlicher kommt sie nur in Betracht als Quelle einer zusätzlichen Noxe pathogenetischer Wirksamkeit.

Des weiteren ist anzunehmen, daß die ängstliche Färbung des Zustandsbildes ceteris paribus das Zustandekommen einer depressiven Stimmungsanomalie mehr erleichtert als das Gegenteil. Die Herzstörung würde also über diesen Mechanismus präformierend auf de-

pressive Zustandsbilder bei Demenzpsychosen wirken. Einen Beweis hierfür zu erbringen, ist zur Zeit unmöglich. Auch hierüber können erst statistische Untersuchungen Klarheit bringen, deren ausgiebige Anwendung auf psychiatrischem Gebiet überhaupt viel Nutzen verspricht. Freilich ist in der Frage besonders noch der Umstand zu berücksichtigen, daß ein depressives Zustandsbild bei einer organischen Psychose auch das Zeichen einer manisch-depressiven Veranlagung sein kann.

Im folgenden wird über einen Fall berichtet, bei dem der melancholische Gesamtzustand von konstitutionellen Momenten abhängig war, wie das Auftreten eines Suizids seines Sohnes wahrscheinlich macht, bei dem die Beeinträchtigung der Herzfunktion aber sichtlich eine andere Rolle, die des auslösenden Agens, übernahm.

10. Fall. Carl F., 56 Jahre alt, in Beobachtung der Gießener Klinik seit 21. 1. 1924.

Ein Sohn hat sich vor 2 Jahren erschossen, er war vorher „nervös". Sonst in der Familie nichts Besonderes.

Pat. selbst normal entwickelt, von Kind an Sprache etwas stammelnd und leichtes Schielen. Mit 14 Jahren Knochenhautentzündung am rechten Bein. Seitdem nicht mehr krank gewesen. Ist seit 33 Jahren verheiratet und hat 2 gesunde Kinder.

Im Herbst vorigen Jahres zugleich mit Anschwellung des rechten Fußes traurige Verstimmung mit ängstlichem Gefühl auf der Brust, mit Todesahnungen und Lebensüberdruß. Dabei war er zuerst leicht erregbar und jähzornig. Der Arzt habe damals von Herzerweiterung gesprochen. Das Gedächtnis ließ nach. Allmählich wurde er ruhiger, blieb sehr ängstlich und niedergedrückt, hatte an nichts mehr Freude. Öfters litt er an 1—2 Minuten dauerndem Erstickungs- und Beklemmungsgefühl. Fühlte sich der Arbeit nicht mehr gewachsen, hat aber noch bis zum Tag vor der Aufnahme geschafft.

Körperlicher Status: Kleiner, untersetzter Mann mit rundem Gesicht und großer Glatze in mäßigem Ernährungszustand. Zahlreiche Operationsnarben am rechten Bein.

Herz: Grenzen nach rechts und links oben erweitert. Lautes systolisches Geräusch über dem ganzen Herzen, besonders laut über der Basis. Puls mäßig gefüllt, regelmäßig, 80 i. d. Min. Blutdruck 150/110 mm Hg. nach Riva-Rocci.

Im Urin 1 ‰ Eiweiß, kein Zucker; im Sediment hyaline Zylinder, weiße und rote Blutkörperchen.

Die übrigen inneren Organe o. B.

Leichtes Ödem des rechtes Fußes.

Strabismus divergens des linken Auges mit konsekutiver Hemiamblyopie. Pupillen mittelweit, rund, meist gleich, zuweilen anisokor, Lichtreaktion +. Konvergenzreaktion nicht zu prüfen. Übrige Reflexe mit Ausnahme einer leichten Abschwächung des rechten Kniephänomens regelrecht.

Psychischer Status: Zeitlich und örtlich gut orientiert. Lebhaftes Krankheitsgefühl. Beginnt sofort zu weinen. Muß sich öfter lange besinnen, gibt aber ganz gute Auskunft. Klagt über Beklemmungsgefühle, allgemeine

Schlaffheit und Unlust. Wird erregt, als er auf den Tod des Sohnes zu sprechen kommt, schluchzt. Bewegt sich sehr wenig, sieht meist still vor sich hin. Die Merkfähigkeit war, namentlich für das Wiederholen von 6 Ziffern, herabgesetzt.

30. 1. Nach einigen Tagen Bettruhe ist das Ödem des rechten Fußes geschwunden. Die Stimmung ist entschieden besser; Pat. fühlt sich zuversichtlicher, ist nicht mehr so weinerlich. Klagt noch zuweilen über Beklemmungsgefühl.

7. 2. Pat. ist ruhig und gleichmütig, spricht auch, ohne ins Weinen zu geraten, von dem Selbstmord seines Sohnes, ist sehr zurückhaltend, wenn er nach den Gründen gefragt wird. Keine Herzbeschwerden mehr. Der Eiweißgehalt des Urins ist trotz der Diät gestiegen (2½ ‰).

Hier wird bei allgemeiner Arteriosklerose die konstitutionell präformierte Depression durch die Störung der Herzfunktion ausgelöst und tritt auch mit Besserung der Herztätigkeit wieder zurück. Die Rolle der Nephritis ist sicher nicht ausschlaggebend; denn trotz Steigerung der Eiweißausscheidung im Harn hält die Besserung an. Schwer ist es vorläufig, die Bedeutung der Arteriosklerose abzuschätzen, aber manche Züge, wie die Affektlabilität, die leichte Merkschwäche, die Schwerbesinnlichkeit, scheinen darauf hinzuweisen, daß ein Abbau von Hirngewebe durch arteriosklerotische Veränderung eingeleitet ist. Die allgemeine Ängstlichkeit und die Beklemmungsgefühle stehen deutlich in Abhängigkeit von der Herzerkrankung. Vielleicht kann man hier von einer Auslösung des arteriosklerotischen Symptomenkomplexes durch die Herzstörung sprechen; aber dies bleibt ungewiß, so daß die auf Seite 48 dargelegte Auffassung bestehen bleibt.

Nachdem zuerst der allgemeine Typus der Verlaufsform der Demenzpsychose bei einer Komplikation mit Herzkrankheit an Hand des Falles Friedrich St. dargestellt wurde, ergaben sich bestimmte Regeln in der Verknüpfung und Aufeinanderfolge der psychopathologischen Symptome. Aus dem zuletzt geschilderten Fall ist weiter zu schließen, daß das Herzleiden auch als auslösender Faktor in dieser Richtung wirken kann. Bezüglich der präformierenden Wirkung der vom Herzen ausgehenden Angstempfindung, auf eine Herabstimmung der Affektlage zur depressiven konnte kein endgültiges Urteil gefällt werden.

Die normalpsychologische Rolle der Angst im Stimmungsleben ist bei weitem noch nicht geklärt. Die Angst bedeutet ja im Grunde eine Gesamteinstellung der Psyche, die über den Charakter einer einfachen Stimmungslage weit hinausgeht, wie der Vergleich mit einer gewöhnlichen traurigen Verstimmung lehrt. Die Angst ist un-

trennbar verbunden mit dem Vorstellungsinhalt drohender Gefahr, mit der Haltung der Fluchtbereitschaft, des Ausweichenwollens, mit dem Gefühl der Gedrücktheit bei eigener Wehrlosigkeit und Minderwertigkeit. Nur dieses letztere Gefühl kann als ein Stimmungselement im eigentlichen Sinne betrachtet werden. Aus dieser analytischen Auffassung des komplexen Phänomens der Angst geht die teilweise innerpsychologische Verwandtschaft mit der Depression hervor. Die Depression selbst betrifft nur die Herabgestimmtheit des psychischen Lebens, empfängt freilich Farbe und Fülle durch ihre Verbindung mit den verschiedenen Graden der Reagibilität, des Äußerungswillens usf. Die Übereinstimmung mit der Angst beruht auf dem Gefühl der Gedrücktheit und der Minderwertigkeit. Es zeigen diese Überlegungen, daß die Beziehungen von Angstzuständen infolge kardialer Mißempfindungen zu depressiven Phasen in gewissem Sinne engere sind, als zu sonstigen psychopathologischen Abweichungen. Deswegen ist es bedauerlich, daß der Mangel an statistischen Unterlagen kein Urteil über den Zusammenhang von ängstlichen Organgefühlen und depressiven Zustandsbildern bei den organischen Demenzpsychosen mit Herzkomplikation erlaubt. Um so wichtiger sind Beobachtungen über den Einfluß von Herzleiden auf das manisch-depressive Irresein.

Zuerst sei folgender Fall Jacobs herangezogen, in dessen Deutung wir freilich von diesem Autor abweichen. Eine 31jährige Pat. ohne hereditäre Belastung, von Jugend auf mit einem von einem Gelenkrheumatismus herrührenden Herzfehler behaftet, erkrankt vor längerer Zeit an einer Depression mit Schlaflosigkeit. Sie ist vollkommen orientiert, hat keinerlei Wahnideen, ist aber stark verstimmt und weinerlich. Plötzlich setzen wiederholt ängstliche Erregungszustände ein mit motorischer Unruhe und starker Suizidneigung. In der Ruhe bedauert sie ihre Selbstmordversuche. Schließlich gelingt ihr ein solcher in einem erneuten Anfall von ängstlicher Erregung. Hier verbindet sich mit der endogenen Depression das kardial vermittelte anfallweise Auftreten von ängstlichen Erregungen mit suizidaler Tendenz, es setzt sich die eine Störung auf die andere auf. Dabei ist zu beachten, daß die suizidalen Triebe eher impulsiven Handlungen ähnlich sehen, als daß sie direkt der Grundstimmung entwachsen. Ferner findet kein Übergreifen von diesen ängstlichen Erregungsphasen auf die Gesamtgestaltung der allgemeinen depressiven Stimmungslage statt. Die Komplikation der endogenen Depression mit einem Herzleiden schafft keine neue Einheit, keine ängstliche Depression, sondern ohne Übergang pfropfen sich die Angstanfälle auf das zugrunde liegende Bild der Melancholie auf.

Ohne aus dieser Beobachtung allzu weittragende Schlüsse zu ziehen, muß man in ihr doch eine Warnung erblicken, aus theoretischen Gründen die biologische Verwandtschaft und klinische Gemeinschaftlichkeit von Verstimmung und Angst nicht zu überschätzen. Des weiteren ergibt sich hieraus, daß auch da, wo Herzleiden zu ausgesprochenen Angstanfällen führen, deren Verbindung zu einer traurigen Verstimmung nur eine rein akzidentelle bleiben kann, eine innere Verschmelzung also nicht eintritt. Daß es solche Verschmelzungen aber doch gibt, beweisen wohl die Fälle Stranskys, auf die oben (Seite 30) schon eingegangen wurde. Bei ihnen findet sich ein fließender Übergang von abgesetzten, mit Herzangst einhergehenden Anfällen in eine angstvolle Depression. Vielleicht ist eine Voraussetzung für diesen Vorgang, daß die kardialen Mißempfindungen schon längere Zeit vor dem Ausbruch der Depression bestanden und wiederholt zu Angstanfällen führten.

Auf andere Arten der Beeinflussung des manisch-depressiven Irreseins durch eine Herzerkrankung weist die folgende Beobachtung Bonhöffers hin. Eine manisch-depressive Herzkranke, die früher öfters rein manische Attacken hatte, erkrankt beim Eintritt schwerer Stauungserscheinungen neben den nur noch andeutungsweise vorhandenen Symptomen der Ideenflucht, der Ablenkbarkeit, des gesteigerten Interesses und der gehobenen Stimmung mit leichter Benommenheit und zahlreichen Akoasmen, so daß ein Bild entstand, das etwa zwischen Amentia und Halluzinose einzureihen war. Hier zeigt sich erstens ein heteronomes Zustandsbild, ein exogener Reaktionstyp im Gefolge der Dekompensationserscheinungen von seiten des Herzens, zweitens aber auch, obgleich nur angedeutet und teilweise verdeckt, eine zugrundeliegende manische Phase, die ihrerseits wohl eben von dieser Kompensationsstörung ausgelöst worden ist. Auf eine eigenartige Weise sind hier die weiteren beiden Möglichkeiten verknüpft, die für die Einwirkung von Störungen der Herzfunktion auf das manisch-depressive Irresein vorhanden sind. Es können nämlich erneute akute Phasen dieser Erkrankung durch eine solche Störung ausgelöst werden. Dabei ist es von Interesse, daß in dem soeben erwähnten Falle eine manische Attacke auftritt; diese Tatsache ist zugleich geeignet, ein Streiflicht fallen zu lassen auf die Frage der Krankheitseinheit des manisch-depressiven Irreseins. Bekanntlich hat Kleist dasselbe in der Gruppe der autochthonen Degenerationspsychosen aufgehen lassen, von dem Grundgedanken ausgehend, daß hier verschiedene Krankheiten von ähnlicher Verlaufsart vorliegen. Man muß gestehen, daß das Auftreten einer mani-

schen Phase bei Herzdekompensation recht geeignet ist, Zweifel daran zu erwecken, daß hier eine nosologische Einheit mit einer vollkommen gleichartigen Konstitutionsanomalie vorliegt, bei der auch die Auslösung einer Melancholie möglich wäre. Vielmehr scheint dies, in Übereinstimmung mit Kleist, dafür zu sprechen, daß es ebensowohl rein manische als rein depressive oder rein paranoische Konstitutionen gibt. Kehren wir von dieser Abschweifung zu unserem Thema zurück, so ist hier eine Auslösung einer manischen Attacke durch eine Herzerkrankung zu erblicken, ähnlich wie bei dem weiter oben geschilderten Fall Carl F. die Auslösung einer depressiven Phase bei entsprechender konstitutioneller Grundlage.

Fernerhin vermögen Störungen der Herzfunktion bei Manisch-Depressiven alle jenen Symptomenkomplexe hervorzurufen, die wir von dem gewöhnlichen kardiogenen Irresein kennen, also exogene Reaktionstypen im Sinne Bonhöffers, die dann in gewöhnlicher Weise ablaufen, sei es, daß sie in eine mehr oder minder akute, vielleicht sogar zugleich ausgelöste psychotische Periode oder in ein freies Intervall fallen. Bei dieser Sachlage verdient folgende Erwägung einige Beachtung. Wenn tatsächlich, wie manche meinen, bei exogener Schädigung des Gehirns zuerst die Anlagetypen und erst später die spezifischen exogenen Reaktionsformen auftreten würden, so müßte es möglich sein, wo notorisch Manisch-Depressive an doch einer sicherlich allmählich anwachsenden und wirksam werdenden Dekompensation einer Herzerkrankung leiden, zwei aufeinanderfolgende Phasen zu beobachten, zuerst ein homonomes, später ein heteronomes Syndrom im Sinne Kleists. Der obige Fall Bonhöffers beweist aber, daß dem nicht so ist; auch sonstige dahingehende Berichte liegen darüber nicht vor. Die vermeintliche Regel muß also wohl viele Ausnahmen gestatten. Aber auch die Frage der sog. symptomatisch-labilen Konstitution Kleists bedarf an diesem Material einer erneuten Prüfung. Die vorgelegten Fälle beweisen doch, daß sich bei manchen Individuen neben dieser noch eine autochthon-labile Konstitution findet, so daß also eine Mischung beider Konstitutionsformen anzunehmen wäre. Es will mir scheinen, als sei die symptomatisch-labile Konstitution nichts so Einheitliches; es macht einen Unterschied aus, ob eine individuelle Disposition ein wiederholtes Ausbrechen symptomatischer Psychosen bei verschiedenen Gelegenheiten in Erscheinung treten läßt, ob gar eine solche Disposition sich familiär bei mehreren Geschwistern vorfindet, oder ob lediglich auf einen bestimmten toxischen oder sonstigen Anlaß das Gehirn mit einer symptomatischen Psychose reagiert. Nur die beiden

ersten Formen müssen als eine besonders konstitutionelle Abart betrachtet werden; der letztere Fall, der gewöhnliche, ist wohl kaum ebenso zu bewerten. Darum muß u. E. das Auftreten einer symptomatischen Geistesstörung infolge Herzerkrankung bei einer autochthon-labilen Persönlichkeit noch nicht bedeuten die Mischung zweier Konstitutionen.

Der autochthon-labilen Konstitution stellt Kleist die Anlage zu reaktiven (psychogenen bezw. hysterischen) Psychosen gegenüber. Es ist von großem Interesse, nun weiter den Einfluß von Herzerkrankungen auch bei Störungen aus diesem Konstitutionskreis zu erforschen. Von vornherein sollte man vermuten, daß bei diesen reaktiv-labilen Individuen die Empfindungen infolge eines Herzleidens einen besonders fruchtbaren Boden abgeben zu seelischer Weiterverarbeitung; man sollte annehmen, daß sich bei dieser Konstitutionsanomalie jedesmal oder wenigstens sehr häufig eine Herzneurose entwickelte. Dem ist nicht so. Wir hatten bereits im 2. Abschnitt (S. 16) hervorgehoben, daß Herzneurotiker selten eine organische Herzerkrankung aufweisen. Aber auch Hysteriker, selbst wenn sie herzkrank sind, werden deswegen noch keine Herzneurotiker. Hier entscheiden vor allem die negativen Fälle. Ein solcher sei hier kurz berichtet.

11. Fall. Heinrich R., 25 Jahre alt, in Beobachtung der Gießener Klinik vom 28. 11. bis 1. 12. 1923.

Kommt mit einem Einweisungsschein des Wohlfahrtsamtes, räsonniert sofort vom „Dank des Vaterlandes", er sei Ruhrflüchtling und beziehe 100 Proz. Rente.

Die Vorgeschichte ist von ihm selbst gegeben, widerspricht in verschiedenen Punkten späteren Erhebungen. Gesunde Familie; ein Bruder hat infolge Kopfschußverletzung Tobsuchtsanfälle. Normale Entwicklung, war etwa 4 Wochen im Felde (spricht selbst von einem Jahr), wurde verschüttet. Über die Folgezeit keine genauen Angaben, will lange in nervenärztlicher Behandlung gewesen sein und Morphiumspritzen (!) bekommen haben. Wegen Meuterei und tätlichem Angriff zu 6½ Jahren Festung verurteilt, später auf Grund des § 51 freigesprochen. Leidet seit 1919 an Anfällen mit Bewußtlosigkeit, Krämpfen und Einnässen, dagegen ohne Zungenbiß. War 3 Jahre in einer Anstalt, wurde dann von den Eltern herausgenommen. Litt öfters an Schwindel und Kopfschmerzen. Wurde wiederholt wegen Tätlichkeiten in seiner Rentenangelegenheit interniert, zeigte sich dann zwar mitunter aufsässig und frech, arbeitete aber und hatte keine Anfälle, entwich mehrmals. Berichtet von einer Schlägerei mit den Franzosen, die sich an seiner Schwester vergriffen hätten. Will nach Verurteilung durch ein französisches Kriegsgericht aus dem Gefängnis ausgebrochen sein. War den Sommer bei einem Bauern, geriet in Streitigkeiten. Seitdem in verschiedenen Krankenhäusern; zuletzt infolge Aufregung wieder mehrere Anfälle.

Körperlich: Mitralinsuffizienz. Sonstige innere Organe o. B. Reflexe regelrecht. Beim Rombergschen Versuch deutlich gemachtes Taumeln nach hinten. Keine Ataxie.

Psychisch: Gut orientiert, besonnen. Anspruchsvoll und anmaßend, droht, alles kurz und klein zu schlagen. Gekränkte Pose. Wird ausfallend, wenn man Zweifel an seinen renommistischen Erzählungen merken läßt. Keine Angst, keine Beklemmung, keine Mißempfindungen von Seiten des Herzens.

Pat. wird nach kurzer Beobachtung, während deren sich nichts weiteres ereignete, entlassen.

Es handelt sich hier um eine schwere Entartungshysterie mit Anfällen, mit Pseudologie und Erregungszuständen, bei der zugleich ein Herzfehler bestand. Ein Einfluß dieser organischen Erkrankung auf das psychische Krankheitsbild ist nicht zu erkennen; von einer Herzneurose kann keine Rede sein. Dieses Verhalten ist das gewöhnliche, auch wenn die Entstehung des Herzleidens zeitlich später liegt als die vollentwickelte neurotische Störung. So berichtet Friedmann von einem schweren Neurastheniker, der aus reaktivem Anlaß mehrfach hypochondrische Attacken und Anfälle von Zwangsdenken hatte, daß er später einen schweren Herzfehler ruhig ertrug und sich bei immer stärker werdenden Beschwerden stoisch verhielt. Diese negativen Fälle aus dem Kreis der reaktiv-labilen Konstitution beweisen, daß körperliche Sensationen gewöhnlich nicht die Grundlage für psychogene Weiterverarbeitung bilden.

Im Gegensatz hierzu steht folgender Fall Jacobs. Eine 23jähr. Patientin, die seit 7 Jahren an einem Herzfehler mit zeitweise auftretendem Herzklopfen leidet, erkrankt im Anschluß an die Abtreibung einer unehelichen Frucht mit einer reaktiven Depression. Die Orientierung war gut, die Stimmung weinerlich, die Angaben geschahen sehr zurückhaltend; wiederholt wurden Selbstmordgedanken geäußert. In unregelmäßigen Zeitabständen zeigten sich Zustände plötzlicher ängstlicher Erregung mit motorischer Unruhe von einer Minute Dauer. Innerhalb der nächsten drei Wochen steigerte sich die Herzschwäche, es trat allmählich eine gewisse Apathie ein; dann erfolgte der Tod. Man wird nicht umhin können, anzuerkennen, daß sich auf die gewöhnliche reaktive Depression hier kurzdauernde ängstliche Erregungszustände aufgepfropft haben. Das Bild, das entsteht, ist aber ein deutlich kombiniertes und weit entfernt von der Herzneurose. Doch zeigt diese Beobachtung, daß die reaktiv-labile Konstitutionsgrundlage die intrapsychische Aufnahme und Verwertung paroxystischer Anfälle von Herzangst gestattet. Für die Beantwortung der weiteren Frage, ob eine solche Konstitution auch den Boden abgeben kann für ein echt kardiogenes Irresein, steht bedauerlicher Weise

kein Material zur Verfügung. In Analogie mit der autochthon-labilen Konstitution soll diese Möglichkeit nicht bestritten werden.

Als nächster Konstitutionskreis unter den Psychosen wäre heranzuziehen das Verhalten der Epileptiker gegenüber Herzfehlern. Uns selbst ist in dieser Hinsicht nur ein negativer Fall bekannt, dessen Wiedergabe hier natürlich nicht annähernd von so großem Interesse ist als bei der reaktiv-labilen Konstitution. Deswegen sei auch darauf verzichtet. Die Durchsicht der Literatur lehrt, daß über psychische Störungen infolge Herzerkrankung bei Epileptikern nichts bekannt ist. Es wäre auch begrüßenswert, wenn einmal einer der Ärzte, die an großen Epileptikeranstalten wirken, darüber berichten würde, ob ein Einfluß von Herzerkrankungen auf den Ausbruch, den Verlauf und den Ausgang der Epilepsie besteht. Vorläufig ist ein solcher noch nicht besonders bemerkt worden, ja es scheint, als ob dieser Konstitutionskreis überhaupt keine geeignete Grundlage ist für die Beeinflussung des seelischen Lebens durch Herzleiden. Doch ist diese Ansicht nur unter Vorbehalt aufzunehmen, bis eine speziell darauf gerichtete Untersuchung ihre Gültigkeit erweist. Nach den Forschungen H. Fischers steht der Eunuchoidismus der epileptischen Konstitutionsanomalie sehr nahe; deswegen sei hier anhangsweise erwähnt, daß bei einem Eunuchoiden mit Herzfehler, der seit längerer Zeit in der Gießener Klinik in Behandlung steht, und über den H. Fischer und H. Hofmann in kurzer Zeit ausführlich berichten werden, gleichfalls keine Beeinflussung des psychischen Geschehens durch diese Verwicklung nachzuweisen ist.

Schließlich ist noch der Einfluß von Herzleiden auf die große Gruppe der Defektpsychosen, der Dementia praecox oder der Schizophrenie zu untersuchen. Hierbei ist zuerst an die Ausgestaltung kardialer Mißempfindungen zu denken. Namentlich in Zuständen schwerer affektiver Verblödung, vollständiger Verworrenheit, oder langdauernder Spannungszustände ist von vornherein die Aussicht hierauf sehr gering. Es besteht dabei eine gewisse Analogie zu den organischen Zerstörungsprozessen des Gehirns, wo gleichfalls in den fortgeschritteneren Stadien der Einfluß der von Herzleiden ausgehenden Sensationen erlischt. Freilich ist es auch im Beginn schizophrener Erkrankungen sehr schwer, wenn zugleich ein Herzfehler besteht, etwas über die dadurch begründete psychopathologische Variante auszusagen. Dafür wird als Beweis folgender Fall Jacobs angeführt. Eine 18jähr. Pat., die seit 10 Jahren an einem Herzfehler leidet, verändert sich im Wesen, wird reizbar und ängstlich, spricht verwirrt und begeht unsinnige Handlungen. Es bestehen Zeichen einer Mitral-

stenose und einer Lungenstauung. Die Orientierung ist gut, die Stimmung im allgemeinen ablehnend und mißmutig. Die Pat. ist zuweilen psychomotorisch stark erregt und drängt nach Hause, hat dann anscheinend ängstliche Halluzinationen. Mitunter bringt sie einige erotische Beziehungsideen vor. Nach etwa 7 Wochen stirbt sie plötzlich in einem Anfall heftigster Atemnot. Auch Jacob hat in diesem Fall an die Möglichkeit einer Dementia praecox gedacht, glaubte aber, sie ablehnen zu müssen wegen des Fehlens von ethischen und intellektuellen Defekten und von Negativismus, Katalepsie oder Stereotypie. Auch ohne diese Kennzeichen wird man heute eine beginnende Schizophrenie diagnostizieren. Es fragt sich nun, ob die anfallsweise auftretenden ängstlichen Erregungszustände mit dem Herzfehler zusammenhängen. Ohne Zweifel werden nicht selten auch bei intaktem Herzen derartige Phasen beobachtet, so daß die Beurteilung schwierig wird. Es ist aber doch anzunehmen, daß die periodisch infolge der Herzerkrankung sich steigernde Dyspnoe zum mindesten provozierend auf das Auftreten dieser Erregungszustände einwirkte. Überhaupt muß man wohl im Verlauf der Dementia praecox öfter an eine Provokation irgendwelcher akuter Erscheinungen denken, als daß man berechtigt wäre, eine intrapsychische Verarbeitung von Körpersensationen zu vermuten. Die Eigentümlichkeit des schizophrenen Innenlebens nimmt alles Äußere nur zum Anlaß neuer Manifestationen seiner selbst; von außen Einwirkendes kann nicht seiner gewöhnlichen-assoziativen Verknüpftheit gemäß das psychische Leben in bestimmter Richtung umgestalten. Ebenso verhält es sich mit dem Herzleiden und den ihm entspringenden Mißempfindungen. Es braucht sich beim Schizophrenen durchaus nicht an die ängstliche Empfindungsqualität der Beklemmung und der Atemnot die Idee der Bedrohung anzuschließen, sondern die intrapsychische Ataxie (Stransky) erlaubt Verbindungen, die uns normalpsychologisch nicht verständlich sind. Aus diesem Grunde ist es u. E. richtiger, von einer Provokation neuer schizophrener psychischer Inhalte zu sprechen als von deren Verursachung oder gar Determinierung. Des weiteren geht hieraus hervor, wie verkehrt es wäre, zu glauben, das jahrelange Bestehen von Herzbeschwerden könne eine Prädisposition für die Dementia praecox schaffen. Abgesehen von diesem deduktiven Verfahren läßt sich dieser Satz auch induktiv bestätigen; denn unter der großen Zahl der Defektpsychosen sieht man nur höchst selten Herzerkrankungen. Die Bedeutung der Herzleiden, soweit es sich gründet auf die dabei entstehenden Sensationen, ist also für die Dementia praecox eine sehr geringe, eine noch weniger als bei den organischen Demenzpsychosen in Betracht zu ziehende.

Andererseits ist bei der Dementia praecox noch jene Form der Einwirkung auf das psychische Leben vom Herzen aus zu beleuchten, die bei dessen Funktionsstörung als kardiogenes Irresein in Form exogener Reaktionstypen auftritt. Es entspräche diese dann der Kombination des Grundleidens mit dem darüber liegenden Bild der von der Herzstörung abzuleitenden Störung, ähnlich wie dies bei der Arteriosclerosis cerebri usf. gefunden wird. In Wirklichkeit scheinen diese Vorkommnisse extrem selten zu sein.

In der Literatur sind keine sicheren Beobachtungen niedergelegt, die eine Überlagerung einer Dementia praecox z. B. durch ein kardiogenes Delir zeigen. Es ist darum hier ein Fall heranzuziehen, der in der Gießener Klinik, freilich vor langer Zeit und von anderer Seite, aber recht eingehend und so plastisch aufgezeichnet worden ist, daß man sich wohl heute noch ein Bild von dem psychopathologischen Geschehen machen kann.

Fall 12. Marie F., 20 J. alt, in Behandlung vom 24. 2. bis 4. 3. 1898.

Anamnese: Keine hereditäre Belastung. Normale Jugendentwicklung. In der Kindheit Masern, Röteln und zweimal Lungenentzündung, erholte sich stets rasch. In der Schule mäßig gelernt. Mit 15 Jahren Menarche. Stets munter, tätig und gesund. Herbst 1897 starke Erkältung. Menopause von 6 Wochen. War gleichmäßig heiter und unauffällig. Seit Anfang Februar 1898 ruhiger, arbeitete langsamer und mit Widerwillen, klagte über Müdigkeit, saß oft untätig herum und aß schlecht. Nach einiger Zeit traten Beziehungsideen auf. Man rede über sie, sie wäre närrisch, man lausche ihre Gedanken ab, man wolle sie holen. Dabei beständig große Furcht, öfters auch nachts ängstliche Erregungszustände. Seit drei Tagen weinerlich, glaubt, man rede schlecht über sie, starrt manchmal in eine Ecke des Zimmers, springt zur Mutter und schreit vor Angst: „Sie holen mich, sie holen mich!" In der folgenden Nacht schläft sie vor Angst nicht. Am nächsten Morgen geht sie ruhelos durchs Haus, macht eigentümliche Handbewegungen, Verbeugungen mit dem Kopfe. Die ängstliche Stimmung nimmt rasch zu. Die Pat. ißt und trinkt nichts mehr, äußert Vergiftungsideen, betet viel, gibt Antwort, anscheinend auf Stimmen. Schließlich beginnt sie sich auch vor den Angehörigen zu fürchten, sieht Gestalten vor den Fenstern, die sie holen wollen, kennt sich aber in ihrer Umgebung aus.

24. 2. Die Pat. kramt ruhelos, weinerlich vor sich hinstöhnend, in ihrem Bett, rutscht hin und her, faltet und ringt die Hände, gibt keine Antwort auf Fragen, sondern wehrt angstvoll ab. Nach einer Weile läuft sie unschlüssig im Krankensaal hin und her, umarmt schließlich eine andere Patientin, blickt sie starr an und klagt: „Mein Heinrich, mein Heinrich!" Sie läßt sich ohne Widerstreben in ihr Bett zurückbringen, steht aber bald wieder auf, geht ans Fenster und klagt: „Ich muß sterben, ach, mein Heinrich, armer Konrad, warum kommst du nicht? Ach, Anna, wo ist mein Engelchen? Ich bin nicht wert, daß mich die Sonne bescheint." Ergeht sich in klagendem Murmeln, anscheinend betenden Inhalts.

Es besteht leichte Pupillendifferenz, rechts weiter als links, ferner ein Herpes an Mund, Nase und Wangen.

In der Nacht schlaflos, wimmert leise vor sich hin, nimmt keine Nahrung.

25. 2. Den ganzen Tag über ängstlich erregt, wühlt und kramt umher, bleibt nicht einen Augenblick ruhig liegen. Dabei große Ratlosigkeit und Unschlüssigkeit. Redeprobe: Ach, ach, meinen Mann und meine Kinder sehe ich nicht mehr! Gott behüte mich! Ich verzage. Ach, Heinrich! Heute Morgen war er hier. Soll ich weinen, soll ich lachen oder soll ich zum Fenster hinausschauen? Ach Gott, ach Gott, schieß mich nicht tot!" Sie ist dabei nicht zu fixieren, klagt immer in eintöniger Weise fort, scheint aber die Situation zu erkennen, da sie den Arzt als Doktor anspricht. Zuweilen eigentümliche Redewendungen: „Meine Zunge sieht mich nicht, die Krone liegt nicht mehr auf ihr, soll ich sinken, soll ich lahmen?"

Pat. nimmt auch heute keine Nahrung zu sich. Läßt sich körperlich nicht untersuchen. Nachts wird sie etwas ruhiger, starrt zuweilen regungslos vor sich hin, schläft gegen 3 Uhr ein.

26. 2. Beständig in Bewegung, zögernd und unschlüssig, greift nach allem, tastet umher, knüpft Betteile zusammen. Das Ganze geschieht unter monotonem ängstlichem Wimmern und Stöhnen ohne Motiv und Zweck. Sondenfütterung. In der Nacht schläft sie.

27. 2. Dieselbe ratlose triebhafte Unruhe wie an den Vortagen. Gibt keine Auskunft, schaut halb weinend, halb lachend ihr Gegenüber an, sucht sich oft festzuklammern, widerstrebt jedem Versuch der körperlichen Untersuchung. Temperatur nie über 37° C. In der Nacht sehr unruhig, zerstört Matratzenteile, zieht die Leibwäsche aus, steht dann unschlüssig nackt inmitten eines Haufens von Wäsche und Bettstücken.

28. 2. Bewegungsunruhe unverändert. Versuch der Sondenfütterung muß wegen heftigsten Widerstrebens und lauten ängstlichen Schreiens abgebrochen werden. Pat. wird immer unruhiger, zerstört das Bettzeug.

Am Spätnachmittag komatöser Zustand. Pat. liegt regungslos und blaß mit kleinem aussetzendem Puls da, atmet oberflächlich, reagiert auf nichts. Auf Kampfer Besserung. Von 2 Uhr nachts an wieder unruhig in gewöhnlicher Weise.

1. 3. Pat. wühlt sinnlos in den Betten, starrt bald lachend, bald ängstlich vor sich hin, zerreißt, trinkt etwas Wasser, ißt aber nichts, spricht nichts mehr, schläft gegen Mitternacht ein.

2. 3. Nunmehr besteht ein ausgesprochener Mutismus neben einer mäßigen Hyperkinese. Dabei immer noch ratlos und unschlüssig, befolgt keine Aufforderungen, läßt sich aber untersuchen.

Blasses Mädchen in herabgesetztem Ernährungszustand. Atmung ruhig. Temperatur 37,1° C. Puls sehr schwach, 98 i. d. Min. Am Nervensystem nichts Besonderes nachzuweisen.

Nach der Untersuchung wieder in spielender Unruhe, schiebt die Gegenstände hin und her, dreht am Lichtschalter herum, betastet die Reagenzgläser und läuft ratlos umher.

3. 3. Hyperkinese unverändert. Jammert manchmal laut vor Angst: „Ach Gott, ach Gott, die schießen mich! Vater! Mutter! gebt mir ein Messer! Laßt mir das Wasser!" Dann lächelt sie die Frager wieder eigentümlich an und flüstert unverständlich. Körperlich sehr mitgenommen. Puls sehr schwach. In der Nacht Cheyne-Stokessches Atmen. Temperatur subnormal.

4. 3. Völlige Prostration. Zuweilen leichter Strabismus. Beide Patellarreflexe sehr schwach. Pupillen r = l, Lichtreaktion +. Die Pat. liegt völlig teilnahmslos im Bett, wird nachmittags in die medizinische Klinik verlegt, wo sie am 5. 3. nachmittags verstirbt.

Nach dem Obduktionsprotokoll fand sich ein broncho-pneunomischer Herd im Unterlappen der rechten Lunge. Die Dura war prall gespannt, die Gehirnfurchen klafften stark, es fand sich reichlich Flüssigkeit in den weichen Häuten. Die Gehirnsubstanz bot normalen Befund. Am Schließungsrand der Klappen des linken Herzens flache, sulzige, gelblich-rote, endokarditische Wucherungen, die Klappen selbst geschwollen und ihre Gefäße stark gefüllt. Im übrigen fand sich nichts Besonderes.

Es handelt sich also hier um eine bei einer frischen Endokarditis sich entwickelnde Psychose, die zuerst mit ihren Beziehungsideen, ihren Halluzinationen und ihren Pseudospontanbewegungen den Eindruck einer beginnenden Dementia praecox hervorruft. Im weiteren Verlauf zeigt sich unter Zunahme der ängstlichen Erregung eine schwere Amentia mit Bewegungsunruhe, mit Konzentrationsunfähigkeit und mit Ratlosigkeit. Dabei bestehen negativistische Nahrungsverweigerung und später auch Mutismus. Den tödlichen Ausgang leiten komatöse Zustände mit Cheyne-Stokesschem Atmen und verwaschene neurologische Symptome ein. Das Zusammentreffen der Endokarditis mit dem Beginn des schizophrenen Schubes legt den Gedanken nahe, daß es sich um eine Provokationswirkung handele. Gegen Ende des Verlaufes bewirkt aber die körperliche Erkrankung den Übergang in ein schweres Amentiabild von exogenem Charakter, so daß wir hier das Beispiel einer Summationswirkung der kardiogenen Noxe vor uns haben, indem diese zuerst provozierend auf den bereitliegenden Mechanismus des schizophrenen Prozesses und dann pathogenetisch auslösend auf den exogenen Reaktionstyp der Amentia wirkt.

Freilich bleibt es ungewiß, ob diese Deutung zwingend ist. Aber selbst dieses eine Beispiel würde doch nur wieder beweisen, daß Herzstörungen für die Dementia praecox nur eine sehr geringfügige Bedeutung besitzen und zwar sowohl in Bezug auf die intrapsychische Verwertung hieraus entspringender Sensationen als auch auf die direkte Einwirkung der hierbei entstehenden Noxe auf das Gehirn. Zum mindesten ist festzustellen, daß die Ansprechbarkeit des Gehirns auf diese Noxe durch das gleichzeitige Bestehen einer Dementia praecox eher herabgesetzt als erhöht scheint.

Anhangsweise soll hier ein Fall Jacobs Erwähnung finden, dessen Einordnung unsicher ist. Eine 38jähr. Pat., seit Kindesbeinen herzleidend, die bereits vor 20 Jahren eine Geisteskrankheit mit „Gedrücktheit und Starre“ durchgemacht hat und seitdem erreglich, eigensinnig und absonderlich blieb, erkrankt unter Zeichen der De-

kompensation des Herzens mit starker Erregung, Desorientiertheit, Halluzinationen und Illusionen. Dabei wechseln plötzlich einsetzende ängstliche Erregungszustände mit freien Intervallen, in denen die Pat. zugänglich ist. Interkurrent erkrankt die Pat. an kruppöser Pneumonie; dabei ist sie sehr abgespannt und weniger erregt. Dann treten wieder Angstzustände auf, zuweilen auch impulsive Handlungen. Die Orientierung bleibt schlecht, die Sprechweise ist verschroben und klebend, zuweilen stereotyper Rededrang. Massenhaft Halluzinationen. Nach 4 Wochen ist die Pat. etwas freier, spricht aber noch geziert. Dann zeigen sich flüchtige Paresen. In den nächsten Wochen ist die Pat. noch desorientiert, spricht gewählt und absonderlich, zuweilen verworren und beziehungslos, hat viele Halluzinationen. Nachdem sich unter Digitalis dann die Herzkraft bessert, hebt sich das Befinden; die Pat. ist klar und besonnen, ohne Halluzinationen mit Krankheitseinsicht und Erinnerung, dabei leicht euphorische Stimmung. Doch nach weiteren 4 Wochen wird die Herzkraft geringer; es treten wieder Halluzinationen und Erregungsphasen auf, die schließlich in eine deliröse Verwirrtheit übergehen. Nach im ganzen 5 Monaten stirbt die Patientin. An diesem gewiß interessanten Fall spricht manches für das Bestehen einer alten Dementia praecox, auf die zuerst ein Amentiabild, später ein deliranter Zustand infolge des Versagens der Herzfunktion auflagern. Freilich ist dies nur eine Wahrscheinlichkeitsannahme, die noch dazu im Gegensatz steht zu dem Beobachter selbst, der eine Dementia praecox ablehnte. Die Entscheidung muß dem Leser überlassen bleiben.

Ergebnis und Ausblick.

Wenn man die Einordnung des in vorstehenden Blättern Niedergelegten in allgemeinere Zusammenhänge vollziehen will, so bedarf es zuerst einer rückblickenden Zusammenfassung der Erfahrungen, die sich ergeben haben aus der Beobachtung der Wechselwirkung zwischen Herzkrankheit und Psychosen. Hierbei leistet allerdings nicht eine kurze Rekapitulation allein Genüge; die Tatsachen, die als erwiesen gelten können oder wahrscheinlich gemacht worden sind, sind unter andern Gesichtspunkten neu zu gruppieren, als es die induktive Methode der vorausgegangenen Untersuchungen erforderte. Es wird sich dann um so leichter der Anschluß vollziehen lassen an die allgemeineren Probleme, die wir bereits in der Einleitung angedeutet haben. Schließlich verdient ja die Beschäftigung mit einem so kleinen und so eng umschriebenen Forschungsgebiet, wie es unser Thema umgreift, nur dann die Beachtung eines größeren Kreises von Fachgenossen, wenn es gelingt, das Einzelne ins Typische zu verallgemeinern und die großen Probleme der Psychiatrie in ihrer Wechselbeziehung zu dem schmalen Ausschnitt, der hier möglichst wirklichkeitsgetreu geschildert werden sollte, zu untersuchen, zu messen und zu prüfen.

Zweierlei Art ist die Wirkungsweise auf das Seelenleben, die ausgeht von der Störung der Funktion des Herzens. Die eine besteht darin, daß sich im Verlauf der Herzkrankheit eine unbekannte Noxe bildet, die ihrerseits verschiedene psychopathologische Syndrome hervorruft. Als solche wurden festgestellt manische und depressive Verstimmung, Stupor, Delirium, Hyperkinese, Dämmerzustand, Halluzinose und Verwirrtheit, also überwiegend heteronome Symptomenkomplexe, sämtlich exogene Reaktionstypen im Sinne Bonhöffers bis auf die fraglichen depressiven Phasen. Die Dauer der Psychosen war sehr wechselnd, ihre Tendenz deutlich restitutiv. Häufig fanden sich die Einzelerkrankungen aus mehreren Zustandsbildern zusammengesetzt. Steigerungen bis zum Delirium acutum oder zum Meningismus kamen nicht zur Beobachtung. Ob hyperästhetisch-emotionelle Schwächezustände bei der Rückbildung vorkommen, ist nicht sichergestellt. Ein Korsakowscher amnestischer Symptomen-

komplex ergab sich nur bei dem gleichzeitigen Bestehen einer Gehirnarteriosklerose, ein Umstand, dessen Würdigung bereits angebahnt wurde. Prüft man die Reihe der Zustandsbilder, so zeigt sich, daß, wenn homonome und heteronome Syndrome zusammen vorkommen, die homonomen zumeist die Einleitung oder den Ausgang der Psychose in ihrem Gesamtverlauf bilden, während die heteronomen die dazwischenliegende Zeit ausfüllen. Es liegt nahe, die einleitenden homonomen psychotischen Zustandsbilder auf ein Hervortreten vorgebildeter Konstitutionstypen zurückzuführen, die Berechtigung dazu erscheint aber noch zweifelhaft. Specht hat ähnliche Gedankengänge formuliert und darauf hingewiesen, daß die heteronomen Bilder Steigerungen des Krankheitsvorganges, Zerebrationsstufen im Sinne Schüles, sein könnten. Hiergegen hat Bonhöffer Bedenken geäußert, denen wir uns anschließen möchten, und zwar ausgehend von der Tatsache, daß es im Verlauf des manisch-depressiven Irreseins nie zur Ausbildung echter heteronomer Zustandsbilder komme. Des weiteren wird, wie wir bereits erwähnten, das kardiogene Irresein nur in der Minderzahl der Fälle durch homonome Bilder eingeleitet, zuweilen ist es sogar umgekehrt; verwiesen sei hier auf den Fall Bonhöffers (S. 25), bei dem eine Halluzinose der manischen Phase voraufging.

Weiter bedarf der näheren Untersuchung das Schwanken des Bewußtseins in den verschiedenen Zustandsbildern und im Gesamtverlauf. An und für sich unterscheiden sich ja Delirium und Dämmerzustand einerseits, Halluzinose und Amentia andererseits schon durch den Grad der Bewußtseinshelle. Über die Bewußtseinslage des Stupors und der hyperkinetischen Erregung ist nur weniges bekannt. In den von uns geschilderten Fällen ergibt sich vor allem auch ein Schwanken des Bewußtseins mit der Tageszeit. Im Hinblick auf den physiologischen Wechsel von Wachen und Schlaf liegt es nahe, an Einflüsse des Regulationszentrums dieser Funktionen auf das abartige Seelenleben der kardiogen Psychotischen zu denken. An anderer Stelle bin ich auf diesen Mechanismus vom hirnphysiologischen Standpunkt aus näher eingegangen; es lassen sich spezielle Apparate im Gehirn für den Schlaf wahrscheinlich machen, die ihrerseits in engen Beziehungen zur Spontaneität und zum Sensorium commune stehen. Vermutlich handelt es sich beim normalen Schlaf um Schaltungsvorgänge im Gehirn, so daß sie ohne weiteres ausgleichbar sind. Eben diese Schaltungsvorgänge wirken sich auch im psychopathologischen Geschehen aus, nur daß die Wirkung der Umschaltung der in krankhafter Erregung oder Lähmung oder Dissoziation befindlichen

Hirnapparate eine gänzlich andere wird. Der tagsüber besonnene Kranke gerät in eine hyperkinetische Erregung, oder der amnestische Symptomenkomplex ergänzt sich durch Auftreten von Bewußtseinstrübung und Sinnestäuschungen zum regelrechten Delir.

Durch diese Überlegungen zeigt sich zugleich, daß es fehlerhaft wäre, ohne weiteres anzunehmen, daß die Trübung des Bewußtseins eine Steigerung des Krankheitsvorganges bedeutete; vielmehr ist daraus nur auf eine Umschaltung oder Umgruppierung seelischer Apparate zu schließen, die begreiflicherweise auch ihrerseits krankhaft bedingt sein kann. Im ganzen läßt sich aber sagen, daß vermutlich die Ausbreitung des pathologischen Prozesses im Gehirn maßgebend sein muß für das Auftreten von Bewußtseinstrübungen und nicht etwa eine Anlageanomalie. Die Differenz der einzelnen heteronomen Zustandsbilder, die ja auch insofern einer Erklärung bedarf, als sie sich nicht auf die Verschiedenheit der Bewußtseinslage bezieht, scheint eher mit dem Betroffensein bestimmter Hirngebiete zusammenzuhängen, als mit einer konstitutionellen Eigenart des Individuums. Dafür spricht erstens der Umstand, daß verschiedene Zustandsbilder im Rahmen einer Erkrankung auftreten, zweitens ist nur so erklärbar die Tatsache, daß ein und derselbe Organismus auf dieselbe Schädlichkeit wie das Erlahmen der Herzkraft mit zwei verschiedenen Zustandsbildern reagieren kann, wie oben nachgewiesen wurde. Weitere Hypothesen aufzustellen über die Gründe, weswegen die Ausbreitung des krankhaften Vorgangs im Gehirn im Einzelfall verschieden ist und sich während des Krankheitsverlaufs ändert, würde zu weit führen und ohne Nutzen sein.

Über die Natur der pathogenetisch wirksam werdenden Noxen bei den soeben geschilderten Formen kardiogenen Irreseins läßt sich zur Zeit nur weniges aussagen. Jacob hat sie erblicken wollen in den chemischen Wirkungen der Beeinträchtigung des Stoffwechsels im Nervengewebe als Folge des schlechten Ernährungszustandes der Großhirnrinde, der sich durch mangelnde arterielle Zufuhr und durch venöse Hyperämie ausbildet. Ohne Zweifel leidet diese These trotz ihrer Richtigkeit an ihrer allzugroßen Allgemeinheit. Beeinträchtigungen im Stoffwechsel der Nervenzellen kommen sicherlich unter den allerverschiedensten Umständen zustande. Auf Grund unserer Beobachtungen ist vor allem die Unabhängigkeit der fraglichen Noxe von der Ausbildung oder vom Rückgang irgendwelcher Ödeme im Bereich des übrigen Körpers festzustellen. Des weiteren gehört sie hinsichtlich ihrer psychopathologischen Folgen in eine Klasse mit den Stoffen, die auch bei Infektionskrankheiten und bei Erkrankung

anderer innerer Organe gebildet werden. Es ist anzunehmen, daß diese Noxe in einer Veränderung der Blutbeschaffenheit besteht, freilich nicht der gleichen Art, wie bei den obengenannten Erkrankungen, aber doch einer ähnlichen. Dabei ist zu bemerken, daß diese Noxe vermutlich viel häufiger vorhanden ist, als sie psychopathologisch wirksam wird. Sie braucht zur Entfaltung ihrer pathogenetischen Kraft eine geeignete Grundlage. Auch Jacob hebt die auffallende Tatsache hervor, daß nur in relativ wenigen Fällen die schlechte Blutversorgung zu psychischen Alterationen führt. Als Erklärung nimmt er an, daß das Gehirn in diesen Fällen eben in seiner Funktionstüchtigkeit geschwächt sei entweder durch hereditäre Einflüsse oder durch andere schädigende Momente. Gerade an diesem Punkte mußte die weitere Forschung einsetzen und sich richten auf die Aufdeckung oder wenigstens genauere Festlegung der Grundlage, auf der die Wirkungsmöglichkeit der kardiogenen Noxe erwächst.

Um diesem vagen Begriff der Grundlage näher zu kommen, wurde zuerst der Einfluß anderer Erkrankungen auf das Zustandekommen kardiogener Psychosen untersucht. So stellt sich heraus, daß die Arteriosklerose des Gehirns nicht erleichternd und begünstigend auf das Eintreten des kardiogenen Irreseins wirkt, ja daß überhaupt Destruktionsprozesse des Gehirns in dieser Richtung nicht von Belang sind. Dabei ist das konstitutionelle Moment vorläufig in den Hintergrund gestellt; es werden zuerst nur ganz allgemein die Nebenbedingungen und Komplikationen in ihrer Bedeutung geprüft, ohne zwischen konstitutionell oder akzidentell bedingten Leiden zu scheiden. Auch von Erkrankungen der inneren Organe und Infektionskrankheiten ist das Auftreten des kardiogenen Irreseins nicht abhängig. Des weiteren zeigt sich auch kein Zusammenhang mit Intoxikationen. Diese Fragestellung wurde im 4. Kapitel aus Mangel an Material übergangen. An dieser Stelle ist aber dieses negative Ergebnis ausdrücklich hervorzuheben. Es erweist sich also, daß die Grundlage, deren die bei Herzleidenden sich bildende Noxe benötigt, um psychische Folgeerscheinungen hervorzurufen, jedenfalls nicht bestehen kann in Veränderungen, die bei Erkrankungen des Gehirns und innerer Organe, bei Infektionen und Intoxikationen entstehen. Setzt man die Untersuchung dieser fraglichen Grundlage fort, so führt dies zu den Problemen der Konstitutionsforschung.

Dabei geht man am besten zunächst von einigen hierhin deutenden Gesichtspunkten aus, die freilich in recht spärlicher Zahl bei der Durchmusterung unseres Materials zur Verfügung stehen. Eine besondere Bevorzugung eines Geschlechts findet sich nicht; die Alters-

stufen sind sehr ungleichmäßig vertreten, im besonderen fehlen dieselben bis zum 30. Lebensjahr, weiter sind sehr wichtig die Beobachtungen über die Beziehungen des kardiogenen Irreseins zu ganz bestimmten Konstitutionskreisen, z. B. zu der autochthon-labilen und zu der reaktiv-labilen Konstitution. Es zeigt sich, daß durch eine Herzstörung einerseits eine akute Phase einer autochthonen Degenerationspsychose ausgelöst werden kann, andererseits die gewöhnlichen Bilder des kardiogenen Irreseins erzeugt werden können. Fernerhin ergeben die Beobachtungen an Fällen mit reaktiv-labiler Konstitution, daß hierbei keine Störungen entsprechender Art durch Herzanomalie zustande kommen. Unbekannt ist weiter bisher das Auftreten von kardiogenen Psychosen bei Epileptikern. Bei den Defektpsychosen, denen nach verbreiteter Anschauung ja auch eine einheitliche Anlage, die sogenannte schizoide Konstitution, zugrunde liegt, zeigte sich das Verhalten gegenüber den Störungen der Herzfunktion ähnlich wie bei organischen Demenzprozessen. Dieser Punkt muß später noch näher erläutert werden. Vorläufig läßt sich sagen, daß eine bestimmte Konstitutionsform, die autochthon-labile, nicht selten psychotisch auf Herzerkrankungen reagiert sowohl im Sinne einer Auslösung akuter Attacken als auch im Hervortreten eigentlich kardiogenen Irreseins. Eine nähere Beziehung ähnlicher Art von seiten der reaktiv-labilen und epileptischen Konstitution wurde nicht festgestellt.

Wir brechen hier ab und gehen über zu der zweiten Art der Einwirkung der Herzkrankheit auf das Seelenleben. Die Erkrankung des Herzens kann zu Empfindungen von Beklemmung und Lufthunger führen, die sich ihrerseits anfallsartig steigern können. In diesen Anfällen entsteht das eigenartige Gefühl der sog. Herzangst. Diese setzt sich wieder um in einen Angstzustand der gesamten betroffenen Persönlichkeit. Dabei kommt es unter Umständen zu wilden Jaktationen, zu rasender Erregung, zu Todesahnungen, zu Verkennung der Umgebung und zu leichter Trübung des Bewußtseins, so daß plötzliche impulsive Handlungen vorgenommen werden, entweder um sich zu retten, oder aber, wenn die Unerträglichkeit der Situation zu groß wird und den Wunsch nach Erlösung durch den Tod hervorbringt, um diesen zu verwirklichen. In verschiedenen Fällen konnte dieser dramatische Typus festgestellt werden; er ist einerseits somatogen, da er von der Empfindung eines organischen Leidens herrührt, andererseits zugleich aber auch „psychogen", indem er den psychischen Inhalt determiniert. Diese Psychogenität ist freilich eine ganz andere als die der Sprachgewohnheit gemäße bei hysterischen Reaktionen. Im

Interesse der Ausschaltung dieser Doppelsinnigkeit ist es vielleicht richtiger, den Ausdruck „t h y m o g e n“ anzuwenden; denn der Angstzustand erfaßt zuerst die Thymopsyche und wirkt sich erst von hier aus weiter in der Gesamtpersönlichkeit aus. Die pathogenetischen Kräfte, die diese Form der Beeinflussung des Seelenlebens durch das Herzleiden erwirken, sind weder rein innersomatische Faktoren wie z. B. endokrine Störungen, noch rein psychologische Momente, wie z. B. Erlebnisse; sie liegen vielmehr auf einem Mittelgebiet, durch einen somatischen Vorgang, das Herzleiden, werden psychologische Tatbestände, Organgefühle, hervorgebracht, die sich fortentwickelnd und steigernd, das seelische Gefühlsleben erfüllen, die Thymopsyche ergreifen und von ihr aus eine allgemeine Störung erzeugen. Die psychische Störung in Form anfallsartig sich steigernder Angst ist also somatogen-thymogener Natur und steht damit im Gegensatz zu der erst beschriebenen Form des kardiogenen Irreseins als rein somatogener Störung.

Es gibt aber auch eine gewissermaßen abgeschwächte Form der Angstanfälle, die nur bemerkbar wird bei dem Bestehen schon anderweitiger Störungen, nämlich eine dauernde Einstellung auf Ängstlichkeit mit seltenen oder ganz fehlenden paroxysmalen Steigerungen. Diese Dauereinstellung verleiht den zugleich vorhandenen Psychosen, etwa der Gehirnarteriosklerose, eine ängstliche Färbung; sie wirkt somatogen-t h y m o p l a s t i s c h, da sie im wesentlichen die Angstgestaltung des Krankheitsbildes betrifft. Diese Komponente schiebt sich auch ein in einzelne Phasen des Beginns andersartiger Störungen auf kardialer Grundlage, so wird zuweilen vor der Entwicklung einer Psychose von exogenem Reaktionstypus eine kurze ängstliche Verstimmung mit anfallsartigen Paroxysmen bemerkt. Hier ist weiter hervorzuheben, daß zu den Voraussetzungen somatogen-thymogener resp. thymoplastischer Einwirkung eine gewisse Besonnenheit und ein relatives Erhaltensein des Gesamtzusammenhangs der Persönlichkeit gehören. Infolgedessen ergibt sich der durch die Erfahrung bestätigte Satz, daß bei den organischen Demenzprozessen, die zum Verlust der Besonnenheit und zum völligen Zerfall der Persönlichkeit führen, der somatogen-thymogene resp. thymoplastische Einfluß der Herzkrankheit nur im Anfang der Psychose wirksam werden kann, und es läßt sich beobachten, daß sich zwischen diese Phase und eine ja auch im späteren Stadium mögliche Erkrankung am rein exogenen Typus kardiogenen Irreseins dann eine längere oder kürzere Periode unbeeinflußten, stumpf-dementiven Verlaufs einschiebt. Zu diesem Verhalten zeigen eine interessante Parallele die Defektpsychosen, die

schizophrenen Erkrankungen, wenigstens insofern, als bei stärkerem Zerfall die thymoplastische Kraft der kardialen Mißempfindungen verloren geht, während die Möglichkeit rein somatogener Einwirkung infolge einer zusätzlichen, durch die Herzstörung entstehenden Noxe bestehen bleibt. Freilich ist die intrapsychische Verwertung und Verarbeitung von Empfindungen bei schizophrenen Prozessen vermöge der Dissoziation ihres Innenlebens von vornherein beeinträchtigt. Diese Empfindungen wirken zumeist nur provozierend auf die Äußerungen des zugrunde liegenden Prozesses überhaupt.

Des weiteren ist nachgewiesen, daß bei der reaktiv-labilen Konstitution dieser somatogen-thymogene Modus kardialer Einflußnahme verhältnismäßig selten vorkommt und dabei außerdem nicht zur Verschmelzung in das eigentliche Bild der reaktiven Erkrankungsform gelangt, womit sich wieder die vorwiegend ideelle Natur der für diese wirksamen Anlässe bestätigt. Die Psychogenie der reaktiv-labilen Konstitution ist eine Ideogenie, wobei gewiß die tiefe affektive Beladenheit der krankheitserzeugenden Vorstellungen nicht verkannt werden soll. Das Erlebnis muß, um für diese Individuen pathogen zu sein, in das Vorstellungsleben eingegangen und verschmolzen, muß gedanklich verarbeitet sein; besteht es aus rein empfindungsartigen Elementen, wie in unserem Falle aus Organgefühlen, so hat es keine Bedeutung für die Schaffung einer Neurose. Diese Feststellung ist wichtig durch ihre Beziehung zur Lehre A. Adlers von der Bedeutung der Organminderwertigkeit für die Entstehung des nervösen Charakters. Ohne auf dieses Autors geistreiche und psychologisch interessante Ausführungen über das System der Sicherungen gegenüber solcher Minderwertigkeit als Grundlage der neuropathischen Entwicklung näher einzugehen, kann nach unserm Ergebnis die obige Prämisse nicht als erwiesen betrachtet werden, ja, sie muß sogar in Frage gestellt werden.

Bei der autochthon-labilen Konstitution kommt es gleichfalls in manchen Fällen nicht zu einer Verschmelzung der kardiogen-thymogenen Angstanfälle mit einer zugleich bestehenden Melancholie. Bei andern Fällen wieder wandeln sich die Angstanfälle allmählich in eine zusammenhängende ängstliche Depression, eine „Angstpsychose“, um. Wann das eine oder das andere eintritt, ist vorläufig nicht zu sagen. Oben wurde die Vermutung ausgesprochen, daß vielleicht das mehr oder minder lange Bestehen kardialer Mißempfindungen und davon abhängiger Angstparoxysmen das entscheidende Moment hierbei sei. Wie dem auch sei, die Möglichkeit dieser Einwirkungen zeigt jedenfalls, daß thymogene Komponenten bei der autochthon-

labilen Konstitution eine ganz andere Rolle spielen als bei der reaktiv-labilen Konstitution. Damit wird zugleich auf den zentralen Anteil der Thymopsyche in den autochthonen Degenerationspsychosen hingewiesen; es sind „Thymopsychosen", im Gegensatz zu den ideogenen Neurosen und Psychosen der Reaktiven.

Kehren wir nunmehr zu dem Konstitutionsproblem zurück, so muß bekannt werden, daß es nicht gelungen ist, eine spezifische Konstitution festzustellen als Grundlage für die Tatsache, daß die einen Individuen an den Folgen eines Herzleidens psychisch erkranken und die andern nicht. Dabei bestätigte sich in ihrem Verhalten gegenüber diesem Zusammenhang die Einheitlichkeit gewisser Konstitutionskreise. Sowohl bei der autochthon-labilen als auch bei der reaktiv-labilen Konstitution fand sich jeweils eine typische Reaktionsart, ja auch beim epileptischen Konstitutionskreis darf das negative Ergebnis ebenso gewertet werden. Andererseits zeigte sich eine teilweise Übereinstimmung bei den organischen Demenzpsychosen und den schizophrenen Prozessen. Sollte es wohl gestattet sein, hieraus auf den organischen Charakter der Defektpsychosen Rückschlüsse zu machen? Diese wichtige Frage auf Grund dieser Analogie zu beantworten, wäre zu gewagt. Es gibt freilich noch genug andere Gründe, die für die Richtigkeit dieser Schlußfolgerung sprechen, ohne daß hier darauf eingegangen werden könnte[1]). Wie dabei allerdings die Annahme einer einheitlichen Grundlage der schizoiden Konstitution wegkommt, bleibt fraglich. Ewald hat sich kürzlich recht skeptisch hierüber ausgesprochen.

Des weiteren steht hier nochmals Kleists symptomatisch-labile Konstitution zur Diskussion. Schon oben hatten wir die Fälle abgetrennt, die mehrmals auf verschiedene äußere Anlässe psychotisch erkranken resp. bei denen diese Eigentümlichkeit familiär ist. Für diese Individuen hatten wir das Vorhandensein einer besonderen einheitlichen und eigenartigen Konstitutionsanomalie anerkannt. Wie steht es aber mit dem übrigen, mit dem überwiegenden Teil der an symptomatischen Psychosen Erkrankenden? Aus der Betrachtung unserer Erfahrungen an Herzkranken geht sichtlich hervor, daß Angehörige recht verschiedener Konstitutionskreise symptomatisch-psychotisch werden können. Das würde also bedeuten, daß ein Überschneiden der symptomatisch-labilen Konstitution mit fast allen andern, bis jetzt fester umschriebenen Konstitutionstypen stattfindet.

[1]) Verwiesen sei an dieser Stelle auf die zusammenfassende Darstellung Bumkes.

Es ist zuzugestehen, daß dieser Umstand einigen Zweifel erweckt, ob mit der Annahme einer einheitlichen symptomatisch-labilen Konstitution für alle Fälle von exogenen Psychosen nicht nur eine Scheinlösung gegeben sei. Auch deshalb fällt es schwer, für diese Erklärung einzutreten, weil der Labilitätsgrad außerdem noch abhängig ist von der Art der Schädigung, und für die Chorea und den Typhus oft eine symptomatisch-labile Konstitution schon da angenommen werden müßte, wo bei Herzleiden z. B. davon noch keine Rede sein könnte. Nur für die Fälle, die auf verschiedenartige Schädlichkeiten wiederholt mit symptomatischen Psychosen reagieren, oder wo diese Eigentümlichkeit familiär ist, darf u. E. ein gesonderter Konstitutionstypus im Sinne Kleists angenommen werden.

Unsere Untersuchungen, soviel interessante und bemerkenswerte Einzelbeobachtungen sie auch gebracht haben, konnten doch nicht zu der Beantwortung der beiden Grundfragen führen, welches die psychopathologische bedeutsame Noxe ist, die sich bei Herzleiden bildet, und unter welchen Umständen sie wirksam wird. Weder das Studium der anderweitigen Verwicklungen noch das der konstitutionellen Grundlage ergab für die Beantwortung der letzteren Frage geeignete Gesichtspunkte. Vielleicht ist die Erforschung dieser Probleme auf klinischem Wege überhaupt nicht möglich, und es bedarf dazu chemischer, serologischer oder noch gänzlich unbekannter Methoden. Tiefer sind wir eingedrungen in den Mechanismus der mit den kardialen Mißempfindungen zusammenhängenden Störungen. Ihre über die Thymopsyche verlaufende Einwirkung erweist sich als abhängig von einer gewissen Aufnahmefähigkeit des Innenlebens, die durch Dekomposition infolge schizophrener Zerfahrenheit oder organischer Demenz aufgehoben wird.

Zum Schluß ist es angemessen, die Beziehungen und Hinweise zu erörtern, die sich aus der Beobachtung der Psychosen bei Herzkrankheiten ergeben zu jener in der Einleitung erwähnten Hypothese Bonhöffers von den ätiologischen Zwischengliedern bei der Pathogenese exogener Reaktionstypen. Bilden etwa das Herz und seine Funktionsstörung ein solches Zwischenglied? Man kann u. E. nur von der ängstlichen Färbung einzelner Zustandsbilder als einziger Folgeerscheinung vereinheitlichender Wirkung der Erkrankung dieses Organes sprechen, und gerade dieser Wirkungsmechanismus ist nachgewiesenermaßen kein rein somatogener, sondern ein somatogen-thymogener. Man muß deshalb die obige Frage verneinen; das Herz bedeutet keinen Mittler der Umwandlung differenter Noxen in einheitlich wirkende Faktoren auf psychopathologischem Gebiet.

Unsere Beobachtungen können sonach nicht zur Klärung dieses Problems beitragen; sie können nur per exclusionem den künftigen Forschungskreis verengern, der sich mit der Frage nach dem Wesen der Faktoren, die die vereinheitlichende Wirkung im Organismus vermitteln, zu beschäftigen hat. Es kann hier freilich die Vermutung nicht ganz unterdrückt werden, ob diese Faktoren gar etwa in den physiologischen Einrichtungen des Gehirns selbst zu suchen sind. Die Begründung und der Beweis der Richtigkeit dieser Anschauung stehen allerdings noch aus.

Literatur.

A. Adler, Über den nervösen Charakter. Wiesbaden 1912. — Ders., Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig.-Bd. 13, 1912. — K. Birnbaum, Der Aufbau der Psychose. Berlin 1923. — Bonhöffer, Die Psychosen im Gefolge innerer Erkrankungen. Aschaffenburgs Handbuch 1912. — Ders., Arch. f. Psych., Bd. 58, 1917. — Boström, Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. 68. 1921. — L. Braun, Herz und Psyche. Wien 1920. Zit. nach Wexberg, Zentralbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. XXXV, 1924. — Bumke, Klin. Wochenschr. Jahrg. 3, H. 11, 1924. — Eichhorst, Dtsch. med. Wochenschr. 1898. — Ewald, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 44, 1918. — Ders., Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 55, 1924. — H. Fischer, Zentralbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. 34, 1924. — Ders., Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 55, 1924. — J. Fischer, Allgem. Zeitschr. f. Psych., Bd. 54, 1896. — Friedmann, Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Orig.-Bd. 21, 1914. — Jacob, Journ. f. Psych. u. Neurol., Bd. 14 u. 15, 1909/10. — L. Klages, Die Probleme der Charakterologie, Leipzig 1910. — K. Kleist, Allgem. Zeitschr. f. Psych., Bd. 64, 1907. — Ders., Postoperative Psychosen, Berlin 1917. — Ders., Influenzapsychosen u. d. Anlage zu Infektionspsychosen, Berlin 1920. — Ders., Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. 69, 1921. — Knauer, Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. 21, 1914. — E. Kretschmer, Körperbau und Charakter, 2. Aufl., Berlin 1923. — Ders., Der sensitive Beziehungswahn, Berlin 1917. — H. Krisch, Symptomatische Psychosen und ihre Differentialdiagnose, Berlin 1920. — E. Leyser, Arch. f. Psychiatrie, Bd. 68, 1923. — Ders., Journ. f. Psych. u. Neurol., Bd. 30, 1924. — de Monchy, Die Zergliederung des psychischen Krankheitsbildes bei Arteriosclerosis cerebri, Berlin 1922. — J. Pernet, Über die Bedeutung von Erblichkeit und Vorgeschichte für das klinische Bild der progressiven Paralyse. Berlin 1917. — Saathoff, Münch. Med. Wochenschr., 1910, Seite 509. — P. Schröder, Intoxikationspsychosen, Aschaffenburgs Handbuch, Leipzig und Wien 1912. — H. Seelert, Verbindung endogener und exogener Faktoren in dem Symptomenbild und der Pathogenese von Psychosen, Berlin 1919. — G. Specht, Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. 19, 1914. — Stertz, Typhus und Nervensystem, Berlin 1917. — Stransky, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 14, 1903. — Ders., Wiener med. Wochenschr., 1905. — L. W. Weber, Die Beziehungen zwischen körperlichen Erkrankungen und Geistesstörungen, Halle 1902. — Wernicke, Grundriß der Psychiatrie, Leipzig 1906. — Witkowsky, Allg. Zeitschr. f. Psych., Bd. 32. 1875. — Ziehen, Psychiatrie, Leipzig 1902.

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 26

Die Kreuzung der Nervenbahnen und die bilaterale Symmetrie des tierischen Körpers

Von

Prof. Dr. L. Jacobsohn-Lask

in Berlin

Mit 45 Abbildungen



BERLIN 1924

VERLAG VON S. KARGER

KARLSTRASSE 15

Preis Mk. 5.40,

für Abonnenten der „Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie“ Mk. 4.60

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 26

Die Kreuzung der Nervenbahnen und die bilaterale Symmetrie des tierischen Körpers

Von

Prof. Dr. L. Jacobsohn-Lask

in Berlin

Mit 45 Abbildungen



BERLIN 1924

VERLAG VON S. KARGER

KARLSTRASSE 15

Gedruckt bei Ernst Klöppel in Quedlinburg.

Seinem lieben Freunde und Kollegen

Herrn Prof. L. Minor-Moskau

zur Feier seines

40jährigen Dozentenjubiläums

in herzlicher Zuneigung gewidmet

Jedem, der sich mit dem feineren Bau des Zentralnervensystems der Tiere und des Menschen beschäftigt, fällt sehr schnell die Erscheinung auf, daß die Leitungsbahnen im Zentralnervensystem sich zum überwiegenden Teil kreuzen. Dabei beobachtet er, daß es teils geschlossene Systeme sind, die in kompakter Masse an einer eng begrenzten Stelle des Zentralorgans kreuzen, daß andrerseits die Kreuzung in lockerer Form stattfindet. Und solcher lockeren Kreuzungen von kleineren Bündeln und selbst einzelner Fasern begegnet man auf Schritt und Tritt im ganzen Verlaufe der Hirn-Rückenmarksachse. Bei näherem Zusehen gewahrt man, daß die Fasern, welche zu einem gesamten motorischen oder sensiblen Systeme gehören, mit wenigen Ausnahmen nur teilweise kreuzen, aber doch so, daß der Hauptteil der Fasern in die Kreuzung eingeht, während der kleinere Teil ungekreuzt verläuft. Mit dieser Erscheinung muß der Arzt vollkommen vertraut sein, da er ohne diese Kenntnis zu ganz falschen Lokalisationen der Krankheitsprozesse kommen würde. Dem Anfänger bereitet das zunächst einige Schwierigkeiten, da er so ziemlich das meiste, was er an Krankheitserscheinungen auf der rechten Körperhälfte beobachtet, auf die linke Hälfte des Zentralnervensystems als dem Sitze des Krankheitsprozesses projizieren muß und ebenso das, was er an der linken Körperhälfte beobachtet, auf die rechte Hälfte des Gehirns und Rückenmarks.

Es ist klar, daß jeder sich einer Erscheinung gegenübersieht, die ihm höchst merkwürdig vorkommt, und daß er nach einer Erklärung sucht, die ihm dies merkwürdige Verhalten deutet. Die einfachste und natürlichste Erklärung, die er sich gibt, ist wohl die, daß der Körper und seine Hauptabschnitte funktionell etwas Einheitliches sind, daß, so sehr auch die einzelnen Teile getrennt für sich funktionieren können, diese Sonderfunktionen doch zu einem Ganzen zusammengefaßt werden müssen, und daß für diese Gesamtfunktionen von der obersten bzw. von weiter darunter gelegenen Zentralnervenstationen eine doppelte Leitung nach der rechten und linken Körperhälfte bestehen müsse. Diese Anschauung ist natürlich sehr einleuchtend, aber sie ist kausal wenig befriedigend, da sie eine rein teleologische ist. Da der tierische Körper nach der allgemeinen

Vorstellung ein bilateraler Organismus ist, so könnte dieses Beherrschtwerden und Zusammenfunktionieren der beiden Körperhälften doch auch dadurch bewirkt werden, daß alle Zentren des Zentralorganes nur durch Kommissuren verbunden sind. In der Tat findet man im Zentralnervensystem außer den kreuzenden Bahnen noch die Kommissuren als Verbindungsbahnen der beiden Seiten. Indessen hat die bessere Kenntnis vom Faserverlauf im Nervensystem gelehrt, daß man mit der Bezeichnung Kommissur recht vorsichtig sein muß, insofern viele, besonders kompakte Systeme, die makroskopisch als Kommissuren imponieren und von den älteren Autoren mit entsprechenden Namen belegt und als solche auch aufgefaßt wurden, in Wirklichkeit nicht Kommissuren, sondern Kreuzungen von Fasern darstellen. Aber auch heutzutage, obwohl man über viel bessere und feinere Untersuchungsmethoden verfügt als ehemals, ist es doch nicht so einfach, überall, wo man Verbindungsfasern der beiden Hälften des Zentralnervensystems begegnet, zu unterscheiden, ob man es mit einer Kreuzung oder mit einer Kommissur zu tun hat. Als erstere gilt diejenige Faser, welche eine mehr hirnwärts gelegene Station der einen Hälfte mit einer mehr kaudalwärts gelegenen der anderen Hälfte verbindet, und als letztere diejenige Faser, welche zwei im gleichen Niveau gelegene homologe Stationen in Verbindung setzt. Würden unsere Kenntnisse von den Beziehungen der einzelnen Stationen zueinander ausreichend sein, so wäre die Feststellung von dem, was als kreuzende und dem, was als Kommissurenfaser zu gelten hat, sehr einfach und leicht. Leider sind aber unsere Kenntnisse in dieser Hinsicht noch sehr lückenhaft. Immerhin hat derjenige, der den Bau des Nervensystems eingehend studiert, doch wohl die Empfindung, daß, wenn man von dem mächtigen Kommissurensystem des Vorderhirns, dem Balken, absieht, die Anzahl der kreuzenden Fasern diejenige der Kommissuren und auch diejenige der homolateral verlaufenden bei weitem überwiegt.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß der Bauplan des Nervensystems sich so ausgestaltet hat, daß die beiden Hälften des Zentralorgans sowohl durch kreuzende als auch durch Kommissurenfasern in Verbindung gesetzt worden sind, und es erhebt sich nun wiederum die Frage, warum die Verbindung in so reichem Maße durch kreuzende Bahnen zustande gekommen ist. Der vorhin erwähnte Nützlichkeitszweck reicht zur Erklärung nicht aus, denn in dieser Weise könnte man jede andere Organisation, wenn sie den gleichen Effekt erzielte, auch erklären. Diese teleologische Erklärung befriedigt den wissenschaftlichen Forscher nicht und es muß demgemäß

versucht werden, die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung zu finden.

So sehr nun wohl auch eine große Reihe von Forschern über dieses interessante Problem nachgedacht hat, so findet man in der zugänglichen Literatur doch nur wenige diesbezügliche Arbeiten. In den gangbaren Lehrbüchern über die Anatomie des Nervensystems von Schwalbe, Edinger, Obersteiner, Koelliker, van Gehuchten, Déjérine, Bechterew, Barker und ebenso in den Lehrbüchern über die vergleichende Anatomie von Gegenbaur, Ariens Kappers etc., findet sich nichts darüber gesagt. Obersteiner z. B. verbreitet sich in der letzten Auflage seines Lehrbuches (p. 281) des längeren über das Vorhandensein der kreuzenden Fasern im Zentralnervensystem, er sagt aber selbst nichts darüber aus, wie dieses Phänomen zu deuten sei, noch führt er andere Autoren an, die darüber Erklärungen abgegeben resp. Hypothesen aufgestellt haben. Das ist in der Tat sehr merkwürdig, obwohl ein Schüler von ihm, A. Spitzer, eine sehr bedeutsame Arbeit zwei Jahre vor Erscheinen der letzten Auflage des genannten Lehrbuches veröffentlicht hat. Dies merkwürdige Verhalten ist wohl nur dadurch zu erklären, daß Obersteiner die bisher gegebenen Deutungen über das Kreuzungsproblem noch für so zweifelhaft und ungenügend hielt, daß auf diesen Gegenstand näher einzugehen, ihm verfrüht erschien. Vielleicht haben sich die anderen Verfasser von Lehrbüchern das Gleiche eingestanden und deshalb von der Aufwerfung der Frage und eigener Meinungsäußerung Abstand genommen.

Diejenigen Autoren, welche die Tatsache der kreuzenden Nervenbahnen zu erklären versucht haben, sind mit Ausnahme von Rádl in der erwähnten Arbeit von Spitzer aufgezählt. Spitzer referiert recht eingehend die einzelnen Auffassungen, beleuchtet sie in sehr kritischer Weise, lehnt die gegebenen Deutungen als unzureichend ab und versucht dann selbst eine Lösung des Problems zu geben. Wir werden uns weiter unten mit dem Spitzerschen Lösungsversuch eingehend zu beschäftigen haben. Andere Arbeiten über diesen Gegenstand als die von Spitzer angeführten und die Rádlsche sind auch mir nicht begegnet. Jedenfalls scheinen keine ausführlichen Abhandlungen noch nach dem Jahre 1912, in welchem die Rádlsche Arbeit erschien, publiziert worden zu sein. Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß noch einzelne Autoren sich gelegentlich über dieses Problem an irgendeiner Stelle geäußert haben, aber jeder wird zugeben, daß man nur zufällig einer solchen Stelle begegnen

kann, und solche kurzen Erklärungen können auch unmöglich der Bedeutung dieser Erscheinung gerecht werden.

Der Wundtsche (erste) Lösungsversuch.

Der erste, welcher sich mit dem Problem der Faserkreuzung beschäftigt hat, ist wohl Wundt gewesen. Die Erklärung, welche Wundt in den ersten Auflagen seines Lehrbuches über physiologische Psychologie gibt, ist eine andere als in den letzten Auflagen, nachdem die Cajalsche Hypothese auf ihn eingewirkt hat. Der Autor sprach sich zuerst dahin aus, daß die Säugetiere in ihrem Lebenskampfe instinktmäßig die rechte Körperhälfte in stärkerem Maße benutzt und dadurch kräftiger ausgebildet hätten als die linke. Sie hätten dies getan, um das links gelagerte Herz zu schützen. Durch die Linkslagerung des Herzens sei der Blutstrom direkter zur linken Hirnhälfte geflossen, diese sei damit besser mit Blut versorgt worden und hätte sich demzufolge stärker ausgebildet als die rechte Hirnhälfte. Wäre nun die besser ausgebildete linke Hirnhälfte mit der schwächeren linken Körperhälfte und umgekehrt die schwächere rechte Hirnhälfte mit der stärkeren rechten Körperhälfte in Verbindung geblieben, so wäre ein großes Mißverhältnis eingetreten. Um dem zu begegnen, hätte der Organismus in der Weise einen Ausgleich zu schaffen versucht, daß er allmählich die stärkere Hirnhälfte mit der stärkeren Körperhälfte und umgekehrt verbunden hätte. Aus der anfänglich totalen Kreuzung der Bahnen sei dann später in Anpassung an assoziative Verknüpfung sensorischer und motorischer Gebietsteile die partielle Kreuzung hervorgegangen.

Daß dieser Erklärungsversuch von Wundt ein nicht befriedigender ist, liegt auf der Hand. Spitzer führt mit Recht an, daß nur der Mensch im Kampfe die rechte Körperhälfte nach vorne wendet und stärker betätigt, bei den Säugetieren*) und den anderen Vertebraten sei eine solche Ungleichheit nicht zu beobachten. Die Kreuzung der zentralen Nervenbahnen komme aber allen Vertebraten zu. Auch die linksseitige Lagerung des Herzens bewirke wohl kaum eine bessere Ernährung der gleichseitigen Hirnhälfte; das Blutgefäßsystem des Gehirns sei durch Anastomosen so reichlich versehen, daß zu jeder Hirnhälfte gleiche Blutmengen strömen können. Es sei auch nicht beobachtet, daß bei den Vertebraten die eine Hirnhälfte stärker entwickelt sei als die andere. Es sei schwer vorstellbar, daß die Bahnen, die vorher homolateral verlaufen seien, sich nun so

*) Ob bei den Anthropoiden sich schon Anfänge von Rechtshändigkeit finden, ist unsicher.

umlagerten, daß sie ihre frühere Verbindung lösten, um mit Zentren der anderen Hälfte in Verbindung zu treten, bloß weil die betreffende Körperhälfte sich stärker (bzw. schwächer) entwickelt hätte.

Man kann hinzufügen, daß die Natur bei ursprünglich nicht bestehender Kreuzung der Faserbahnen sich der von Wundt angenommenen Veränderung des Funktionszustandes beider Körperhälften in der Art angepaßt hätte, daß sie die Hirnzentren der rechten Hirnhälfte und die Bahnen, welche diese Hälfte mit der rechten Körperseite verknüpften, stärker ausgebildet haben würde, während linksseitig es zu einer gewissen Abschwächung gekommen wäre. Eine derartige natürliche Anpassung würde einen Kreuzungsvorgang vollkommen unnötig machen.

In den späteren Auflagen seines Lehrbuches benutzt Wundt die eben erläuterte Theorie weniger dazu, um die Kreuzungen der Nervenbahnen zu erklären, als um das funktionelle Überwiegen der rechten Körperhälfte und die einseitige stärkere Ausbildung der linken Großhirnhemisphäre, speziell der in dieser Hemisphäre befindlichen Zentren, wie Sprachzentrum, abzuleiten. Wie er sich zur Cajalschen Deutung der Kreuzungen stellt, ist weiter unten ausführlich angegeben.

Der Flechsigsche Lösungsversuch.

Der zweite Autor, welcher das Problem anzupacken versuchte, war P. Flechsig. Er ist sich von vornherein des hypothetischen Charakters seiner Darstellung bewußt. Er nimmt an, daß die Pyramidenbahnen von oben nach abwärts sich bilden, und führt dann S. 202 folgendes aus:

„Hiermit ist aber offenbar das Zustandekommen der Pyramidenkreuzung überhaupt nicht, ihre Variabilität nur zum Teil erklärt. Auch für erstere gewinnen wir eine befriedigende ätiologische Deutung. Sobald die Pyramiden an der gewöhnlichen Kreuzungsstelle angekommen, für ihr weiteres Vordringen in der alten Richtung keine besonderen Widerstände finden, ist es am natürlichsten, daß eine jede Pyramide in ihrer Richtung fortwächst. — Anders, wenn, wie dies wohl als Regel zu betrachten, die nach unten wachsenden Pyramiden an der gewöhnlichen Kreuzungsstelle Widerstände vorfinden, welche ein Weiterziehen ohne Richtungsänderung nicht gestatten. Solcher Widerstände lassen sich nun gerade an dieser Stelle mehrere nachweisen. Es verengt sich gerade hier einerseits der vordere Längsspalt des Medullarrohrs plötzlich und vertieft sich dabei, andrerseits aber zeigt das Medullar-

rohr hier eine stumpfwinkelige Knickung, so daß in der Mitte der vorderen Fläche eine nach oben offene, nach unten mehr geschlossene Bucht entsteht. Erwägt man, daß sich in der ganzen Länge der oblongata und des Rückenmarks außer an der angegebenen Stelle einer an der Vorderfläche des Medullarrohrs von oben nach unten wachsenden Fasermasse nirgends ähnliche Widerstände entgegenstellen, so erscheint es wohl gerechtfertigt, den Umstand, daß die Pyramidenbündel gerade hier Richtung und Lage zu ändern pflegen — mit diesen lokalen Verhältnissen in Beziehung zu bringen."

„Sofern man nur die Möglichkeit geringer Differenzen in der Gestaltung der Bucht einerseits, der von oben herabkommenden Bündel andrerseits zugibt, wird man sehr leicht den verschiedenen Anteil der sich kreuzenden und ungekreuzt bleibenden Bündel in verschiedenen Fällen begreifen, ja es muß bei diesem Sachverhalt geradezu als ein Zufall betrachtet werden, wenn bei verschiedenen Individuen die Verteilungsweise völlig übereinstimmt, die Variabilität muß als das Naturgemäße erscheinen." — „Es münden ferner gerade in der Gegend der mehrerwähnten Bucht die bereits lange vor den „Pyramiden" vorhandenen Bündel der „oberen Pyramidenkreuzung" an der Vorderfläche aus. Die Pyramiden legen sich, falls sie sich kreuzen, jenen dicht an; es dient vielleicht die obere Pyramidenkreuzung der unteren geradezu als Leitband."

„Die Richtigkeit der soeben angestellten Erörterungen vorausgesetzt, würde sich uns eine einfache Erklärung des Zustandekommens und der Bedeutung der Kreuzungen im zentralen Nervensystem überhaupt ergeben. Man hat bisher bei ihrer Deutung auf die Entwicklungsgeschichte noch so gut wie gar nicht Rücksicht genommen. Wir halten indes diesen Weg für denjenigen, welcher am ehesten zum Ziele führen kann und der jedenfalls weniger Gefahren bietet, als der jüngst von Wundt eingeschlagene (siehe dessen Ausführungen Physiol. Psychol. S. 171). Sofern die Entstehung der Nervenfasern als Ausläufer einzelner Zellen sich sichern ließe, würde die Auffassung der Kreuzungen als Resultierende aus den mechanischen Entwicklungsbedingungen als die naturgemäßeste erscheinen. Ja, man kann wohl sagen, daß alle die scheinbar so barocken Verschlingungen der zentralen Fasersysteme durch die konsequente Durchführung jener Theorie eine befriedigende Erklärung finden würden."

Zu dieser Flechsigschen Hypothese nimmt Spitzer folgendermaßen Stellung. Es wäre durch Flechsigs Erklärung wohl die

Lokalisation und Variabilität der aus anderen Gründen notwendigen Kreuzung begreiflich, nicht aber die Kreuzung selbst. Gerade die Konstanz der Kreuzung setze einen invariablen Faktor, eine einsinnig wirksame Ursache voraus. Die Pyramidenkreuzung sei nur ein Beispiel der allgemeinen Kreuzung der zentralen Nervenbahnen, diese könne also nur von einer allgemeinen Ursache abgeleitet werden, welche im ganzen Nervensystem wirksam ist. Bei diesen Lokalisationen könne es sich auch nicht um ablenkende Widerstände gegen die Wachstumsrichtung des sich vorschiebenden Faserendes handeln, sondern nur um Hindernisse, welchen die bereits fertige Kreuzung bei ihren phylogenetischen Verschiebungen in der Längsrichtung des Nervenrohres an bestimmter Stelle begegnet, wo infolgedessen eine Art Stauung der Kreuzungsfasern stattfindet. Die Fasern würden so zunächst passiv an das Hindernis gewissermaßen wie an einem Stauwerk angeschwemmt. Sobald aber die Ansammlung zur Bildung von Bündeln geführt hat, wirken diese ihrerseits als Kondensationsachsen, um welche sich immer neue Fasern herumlagern. Die Flechsigsche Deutung sei deshalb ganz unzureichend, denn eine Arteigenschaft müsse in einer artgeschichtlichen, allen Individuen gemeinsamen Grundursache ihre Quelle haben. Die Kreuzung der zentralen Nervenbahnen sei aber nicht bloß eine Arteigenschaft, sondern eine Eigenschaft des ganzen Wirbeltierstammes.

Diese Kritik von Spitzer ist voll berechtigt. Auch ich meine, daß Flechsig einen Nebenumstand, der erst nachträglich vielleicht für die Lagerung und Verteilung der Kreuzungen eine gewisse Bedeutung haben kann, irrtümlich als die Ursache der Kreuzungen selbst ansieht. Die Wirkung dieses Faktors ist überhaupt recht schwer einzuschätzen. Was z. B. die Pyramidenbahn anbetrifft, so begegnet sie in ihrem Verlaufe nach abwärts verschiedenen ähnlichen Hindernissen, so am Übergang zwischen Pons und Medulla oblongata, wo sie dem Foramen coecum posterius ausweichen muß. Sie tut es hier, ohne irgendwie in ihrem geraden Laufe abzuweichen, und es wäre auch viel einfacher und natürlicher, wenn die Pyramidenbahn, ebenso wie sie es hier oben tut, weiter unten am Übergang ins Rückenmark ein wenig nach lateral dem vermeintlichen Hindernis ausweichen würde, anstatt gleichsam in das Hindernis hineinzurennen. Man sieht also, wie mißlich es ist, etwas unebene Stellen, die man als Hindernisse deutet, als Ursachen für das Zustandekommen von Kreuzungen anzunehmen.

Der Cajalsche Lösungsversuch.

Der Dritte, welcher dem Problem der Faserkreuzung eine sehr eingehende Studie gewidmet hat, war S. Ramon y Cajal. Er sagt darüber folgendes:

p. 4. „Häufige Betrachtungen, welche wir über die Ursache der Kreuzungen der Nervenbahnen angestellt haben, führten uns schließlich zu der Ansicht, daß alle oder fast alle totalen oder vorwiegenden Dekussationen nur Anpassungen an jene ursprüngliche, in Wahrheit fundamentale Kreuzung repräsentieren, welche die Nervi optici der niederen Wirbeltiere bieten.“

Es folgt nun in der Cajalschen Abhandlung eine Darstellung des Faserverlaufes im Chiasma opticum bei den Wirbeltieren bis zum Menschen herauf. Die Untersuchung ergibt, daß sich bei den Fischen, Batrachiern, Reptilien und Vögeln eine totale Kreuzung findet, und daß bei den Säugetieren eine partielle Kreuzung vorhanden ist, wobei die Zahl der nicht gekreuzten Fasern von den niederen Klassen der Säugetiere zu den höheren an Zahl ständig zunimmt, bis das Verhältnis schließlich beim Menschen so ist, daß die ungekreuzten etwa ⅓ der gekreuzten betragen.

p. 18. „Ein vergleichendes Studium der Nervenzentren der Wirbeltiere zeigt, daß in den zentralen Bahnen die totale Kreuzung eine entwicklungsgeschichtliche Phase darstellt, die der partiellen vorausgegangen ist, welche letztere nur bei den relativ höher entwickelten Tieren auftritt, und daß ferner die totale Kreuzung gleichzeitig mit der Bildung eines Enzephalons, daher mit der Zentralisation der sensorischen Eindrücke und der motorischen Impulse sich geltend macht.

In der Tat, beim Amphioxus, bei den Würmern, bei denjenigen Tieren, bei welchen keine genügende sensorische Zentralisation existiert und die Medulla oder die sie vertretende Ganglienkette fast ausschließlich der Aufnahme der zentripetalen Impulse dient, gibt es keine zentralen Bahnen im eigentlichen Sinne des Wortes, sondern nur intraganglionäre Wege, direkte und gekreuzte Reflexe, und zwar vorwiegend direkte, wegen des bei weitem häufigeren Vorkommens der homolateralen motorischen Reaktionen.“

p. 19. Es handelt sich hier nicht darum, die wirkende Ursache, die geheimen Ressorts physikalisch-chemischer Kräfte zu erforschen, welche diese Anlage geschaffen haben, sondern nur den Nutzen begreifen zu lernen, den sie dem Organismus bringt, das Motiv, nach welchem die natürliche Auswahl oder andere noch unbestimmte

Bedingungen die gekreuzten Nervenbahnen eingerichtet, befestigt und progressiv vermehrt haben."

„Inmitten dieser Zweifel scheint uns eins der Diskussion nicht weiter zu bedürfen, nämlich daß die Dekussation zuerst in den sensorischen Bahnen geschaffen worden ist (optische, sensible etc., sämtlich bei den niederen Wirbeltieren); mit notwendiger Konsequenz ergab sich daraus die Kreuzung im entgegengesetzten Sinne bei den motorischen Bahnen."

Das Sehbild, welches die niederen Wirbeltiere haben, nennt Cajal ein panoramisches. Diese Tiere sehen ohne Relief, sie setzen nur gleichsam die Bilder beider Seiten wie zwei Photographien zusammen.

p. 23. Fig. 1 (Fig. 7 bei Cajal) „zeigt Gestalt und Richtung des geistigen optischen Bildes unter der Voraussetzung, daß es keine Kreuzung der Sehnerven gäbe. Die Inkongruenz beider Bilder tritt deutlich zutage — es wäre unmöglich, daß das Tier beide Bilder zu einer zusammenhängenden Vorstellung vereinigen könnte". Fig. 2*) „zeigt mit größter Beweiskraft, daß, dank der Kreuzung beide Bilder, das rechte und das linke, miteinander korrespondieren und ein zusammenhängendes Ganzes bilden".

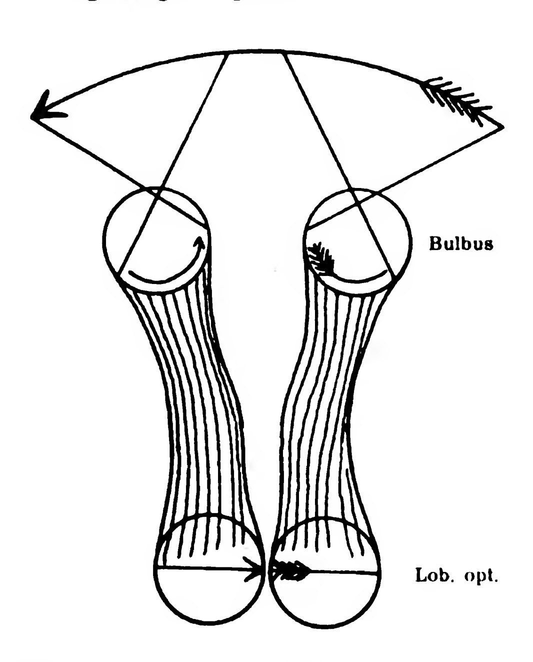


Fig. 1. Schema zur Darstellung der Projektion des Objektbildes auf Retina und Lobus opticus bei homolateralem Verlaufe der Opticusfasern.
Nach S. Ramón y Cajal.

p. 24. „1. Bei den niederen Wirbeltieren übermittelt jedes Auge, und wir könnten sogar sagen, jeder Raumsinn, dem Gehirn die auf dieser Seite gesammelten Eindrücke der Objekte, und vermöge der Kreuzungen besteht die sensorische Hirnrinde aus zwei Flächen, einer rechten, welche dem linken Raum, und einer linken.

*) Fig. 2 ist nicht der Arbeit Cajals, sondern der Darstellung Wundts aus der sechsten Auflage seines Lehrbuches entnommen. Sie entspricht aber der von Cajal gegebenen Figur, was Sehfaserkreuzung und die dadurch angeblich bewirkte Bildeinstellung betrifft.

welche dem rechten entspricht. 2. Das geistige Bild ist immer ein einheitliches und entsteht aus der kontinuierlichen Nebeneinanderstellung der beiden Sinnesprojektionen, so daß das Gehirn eine Art zentraler Retina wird, die Summe der beiden peripheren Netzhäute, jedoch verteilt auf zwei symmetrische und einseitige Flächen. 3. Die Kreuzung der Sehnerven ist begründet durch die Notwendigkeit, die seitliche Inversion der beiden Bilder, welche durch die Wirkung der Linsen veranlaßt ist, zu rektifizieren. 4. Es existiert im Gehirn keine funktionelle Duplizität oder, mit anderen Worten, die symmetrischen Punkte jedes Lobulus opticus oder jeder Hemisphäre, auch wenn sie dieselbe Sinneswahrnehmung empfangen, haben nicht die gleiche Bedeutung."

„Die vorstehenden Erwägungen lassen sich vielleicht auch auf die Funktion des zerebroiden Ganglions der wirbellosen Tiere anwenden, besonders der Insekten, Spinnen und Mollusken, Tieren, die mit wohlentwickelten Augen ausgestattet sind; leider sind die positiven Beobachtungen, welche wir über den Verlauf der Opticusfasern besitzen, zu dürftig, um darauf bestimmte physiologische Schlüsse aufzubauen. — Weshalb es nicht möglich, zu erfahren, ob bei ihnen eine totale Kreuzung besteht, wie bei den niederen Wirbeltieren. — Zieht man indes die Art des Sehens bei den wirbellosen Tieren und die Grundsätze, welche wir formuliert haben, in Betracht, so ergibt sich mit Wahrscheinlichkeit, daß bei den mit Linsenaugen ausgestatteten Tieren, d. h. solchen, welchen die Gegenstände auf der Netzhaut umgekehrt erscheinen (Mollusken, gewissen Arachniden) der Sehnerv total gekreuzt ist, und daß es bei Tieren mit Mosaiksehen, wie den Insekten und Crustaceen, keine Dekussationen gibt."

p. 26. „Das gemeinsame Sehfeld, welches durch den Parallelismus der Augenachsen entsteht, ist das Charakteristische des Sehvorgangs bei den höheren Säugetieren (Mensch, Affe, Hund etc.). Dieser Parallelismus erzeugte als begleitendes anatomisches Phänomen das direkte Bündel. — Es ist sehr wahrscheinlich, daß zwischen dem Sehen mit gemeinsamen Sehfeld beim Menschen und dem panoramischen Sehen beim Kaninchen Übergänge existieren."

p. 27. „In der Tat funktionieren mittelst des Parallelismus der Augenachsen die beiden Augen wie ein einziges, vorausgesetzt, daß sie gleichzeitig dasselbe Objekt kopieren; jedoch wurde diese Reduktion des Sehfeldes von einem neuen Objekt begleitet, von der Perzeption der Tiefe oder der dritten Dimension, eine Wahrnehmung, welche bei den unteren Gliedern der Tierwelt und selbst bei der

Mehrzahl der Säugetiere noch unbekannt ist. Außerdem wächst zum Ersatz für diesen Verlust die Beweglichkeit der Augen, des Kopfes und Rumpfes ganz beträchtlich.“

In einer weiteren Skizze stellt Cajal die Form der optischen Projektion im Gehirn bei der Semidekussation dar. Das Bild ist in Beziehung auf das Objekt seitlich invertiert, jedoch bildet jede Hälfte desselben, auf eine Hemisphäre projiziert, ein kontinuierliches Ganzes, wie es auch bei den niederen Wirbeltieren bei der totalen Kreuzung war. Cajal sagt dann weiter auf:

p. 30. „Der größeren Klarheit wegen zeigt das Schema das Bild geradlinig, und wie wenn es von oben betrachtet würde. Es versteht sich von selbst, daß, da die Rinde gefaltet und außerdem die Sehregion durch den Hemisphärenspalt geteilt ist, die wirkliche Projektion des geistigen Bildes viel komplizierter sein und ebenso viel Krümmungen haben muß, wie die Windungen der entsprechenden Hemisphäre. Für den Effekt des deutlichen Sehens und einer naturgetreuen Projektion machen diese Unregelmäßigkeiten und Fehler der Kontinuität wenig aus, da das, was dieser Projektion oder der Verlegung des optischen Eindrucks nach außen Form gibt, nicht die Gestalt des zerebralen Feldes ist, sondern die der Zapfen- und Stabschicht der Retina. Wir glauben indes, daß sich im geistigen Bilde alle Punkte des Objekts in derselben Reihenfolge dargestellt finden, in welcher sie auf die Retina projiziert sind; die zerebrale Retina läßt sich in dieser Beziehung mit einer wohlgelungenen Photographie vergleichen, deren Papier oder Überzug gerunzelt ist.“

„Die Duplizität der Empfindung, welche a priori bei dem Vorhandensein eines gemeinsamen Sehfeldes unvermeidlich scheint, ist in sinnreicher Weise umgangen worden, dadurch, daß die homolateralen und von entgegengesetzter Seite kommenden optischen Fasern, welche gemeinsamen Punkten der Retina entsprechen und deshalb Träger desselben Stückes des Bildes sind, in derselben Gruppe von Pyramidenzellen zusammenlaufen.“

p. 31. „Deshalb setzt das Auftreten des direkten Bündels keinen Verzicht auf die Vorteile der Kreuzung voraus. Diese bestehen fort, weil nach Kreuzung der Hauptbahn des Sehnerven immer das in das rechte Gehirn projizierte Bild sich in das linke gezeichnete fortsetzt.“

p. 33. „Aus allem diesem geht hervor, daß die Natur bei der Anlage der optischen Projektion vor allem zwei Dinge vorweg genommen hat: 1. Dem Prinzip der konzentrischen Symme-

trie treu zu bleiben, welche die Lage und Verbindung aller Nervenzentren beherrscht. So entspricht in dem Rückenmark jede vertikale Hälfte einer vertikalen Hälfte auch der sensiblen Oberflächen, was uns nicht befremdet, wenn wir uns erinnern, daß phylogenetisch und ontogenetisch betrachtet, die Zerebrospinalachse nichts weiter ist als eine fortgewanderte und in einem engen Futteral konzentrierte Hautfläche. In diesem Futteral, das von einer ektodermatischen Einstülpung gebildet wird, entsteht die rechte Wand aus dem rechten Ektoderm, die linke aus dem linken. 2. Das zweite Prinzip, welchem die Natur huldigt, ist die Einheit der Empfindung: um diese zu erzielen, hat sie das direkte Bündel geschaffen und hat sie außerdem einen großen Teil des Gehirns in eine riesige Retina verwandelt, die in zwei auf je eine Hemisphäre lokalisierte Hälften geteilt ist, deren eine die zu unserer Rechten gesehenen Objekte, die andere die zur linken repräsentiert."

p. 43. „Da nämlich die fundamentale Kreuzung der Sehnerven und das Vorwiegen der der Seite der Erregung entsprechenden Muskelreflexe eine gegebene Tatsache ist, so war zu erwarten, daß die optische Reflexbahn der entgegengesetzten Seite die homolaterale an Bedeutung übertreffen würde, und eben dies ist wirklich der Fall. Die Theorie verlangt auch, daß bei den Vertebraten mit panoramischen Sehen, bei welchen jedes Auge unabhängig funktioniert (monolaterale Pupillenreaktion, Mangel an Konvergenz etc.) die gleichseitigen optischen Reflexfasern sehr spärlich seien und diese aus der Theorie gewonnene Deduktion stimmt vollkommen mit den Tatsachen überein. Denn Edinger, der diesen Punkt bei den Fischen, Reptilien und Batrachiern sehr genau studiert hat, beschreibt und zeichnet als gekreuzt die große Mehrzahl der absteigenden im Lobulus opticus entspringenden Bündel (Tractus tecto-spinales und tecto-bulbares) nicht zu gedenken der dorsalen Kreuzung des Tectums, welche vielleicht den absteigenden in der ventralen Region dieses Organs nicht gekreuzten Fasern entsprechen könnte. Wir glauben trotzdem nicht, daß selbst bei den niederen Wirbeltieren die homolateralen Fasern ganz fehlen, da das Zusammenwirken gewisser Augenbewegungen — die bilaterale Kontraktion einiger Augenmuskel erfordern."

Beim Gehör, Geschmack und Geruch ist zwar nach Cajal eine doppelte Leitung vorhanden, aber in die eine Hemisphäre gelangen nur die Eindrücke hoher Töne und entsprechender Geruchs- und Geschmacksempfindung, in die andere tieferer Töne etc., wodurch jede Hemisphäre eine einheitliche Empfindung hat und durch Ver-

bindung beider Hemisphären die Einheitlichkeit der Gesamtempfindung gewahrt wird.

Der Wundtsche (zweite) Lösungsversuch.

Spitzer und Wundt erheben gegen die Cajalsche Hypothese gewichtige Einwendungen. Während aber Spitzer nur eine sehr scharfe Kritik übt, um dann seine eigene ganz andersartige Hypothese zu entwickeln (s. darüber weiter unten), sucht Wundt aus der Cajalschen Hypothese einen gewissen Kern als brauchbar herauszuschälen und diesen Kern in einer Weise umzugestalten, daß wenigstens die totale und partielle Sehnervenkreuzung funktionell erklärt werden kann. Er sagt darüber in der sechsten Auflage seines Lehrbuches folgendes:

„— diese sinnreiche Hypothese läßt sich doch, so wahrscheinlich es ist, daß zwischen Sehnervenkreuzung und binokularer Synergie ein Zusammenhang besteht, in dieser Form unmöglich durchführen, weil sie schon anatomisch auf Schwierigkeiten stößt, außerdem aber auf Voraussetzungen über die Natur des Sehaktes beruht, die mit unserer sonstigen Kenntnis desselben, und die im Grunde auch mit allem dem, was wir über die Beschaffenheit und den Verlauf der Leitungsbahnen und ihre Endigungen in der Hirnrinde wissen, in Widerspruch stehen.“

Der Cajalschen Hypothese liegt nach Wundt und Spitzer die Vorstellung zugrunde, daß das Bewußtsein selbst in der Hirnrinde residiere und dort gleichsam ein genaues photographisches Abbild der Wirklichkeit wahrnehme, das eben durch die Einrichtung der totalen resp. partiellen Kreuzung dort projiziert werde. Diese Anschauung wird von Wundt und besonders von Spitzer als ganz unhaltbar zurückgewiesen. Man müßte dann, meint Wundt, sich mit der Annahme helfen, daß in jedem individuellen Gehirn die durch die Rindenfaltungen entstehenden Desorientierungen der Bilder durch eine merkwürdig genaue Adaption der Verteilung der Kreuzungsfasern wieder ausgeglichen würden. Dazu komme noch der Umstand, daß beim Linsenauge das Bild des Objekts nicht nur horizontal, sondern auch vertikal invertiert werde. Es müßten also, wenn die Kreuzung nach Cajal dazu da sei, um die horizontale Invertierung zu beseitigen, die Sehfasern auch in vertikaler Richtung kreuzen. Eine solche Kreuzung bestehe aber nicht. Es gäbe für die Auffassung der Gegenstände in aufrechter Lage trotz der optischen Umkehrung ihrer Bilder eine sehr viel einfachere und

plausiblere Erklärung. Überall, wo das Sehorgan zu einem mit Bildumdrehung verbundenen dioptrischen Apparat geworden ist, liegt auch der Drehpunkt des Auges nicht mehr, wie bei den gestielten Augen der Wirbellosen, hinter dem Auge im Innern des Tierkörpers, sondern in einem Punkte im Auge selbst. Durch diese Verlegung des Drehpunktes in das Innere des Auges sei die Umkehrung des Bildes ohne weiteres kompensiert, „denn nach den vor dem Drehpunkt gelegenen Stellungen und Bewegungen der Fixierlinie fassen wir die Lageverhältnisse der Gegenstände auf, nicht nach den hinter ihm gelegenen oder nach dem Netzhautbilde, dessen Lage uns an und für sich ebenso unbekannt ist, wie das Lageverhältnis des hypothetischen Bildes im Sehzentrum, von dem wir nicht einmal wissen, ob es wirklich existiert. An sich ist es in der Tat viel wahrscheinlicher, daß an Stelle desselben vielmehr ein System von Erregungen anzunehmen ist, das den verschiedenen gleichzeitig beim Sehen beteiligten sensorischen, motorischen und assoziativen Funktionen entspricht."

Ebenso wie durch den Bewegungsmechanismus des Auges beim monokularen Sehen das umgekehrte Bild kompensiert wird, so werden durch den gleichen Mechanismus nach Wundt beim binokularen Sehen das rechte und linke Netzhautbild zueinander orientiert. Die richtige Orientierung zweier Hälften eines panoramischen Bildes, wie sie Tiere mit seitlich gestellten Augen haben, beruhe darauf, daß ein kontinuierlich aus der einen in die andere Hälfte des Gesichtsfeldes übertretender Gegenstand in seiner Bewegung keine Diskontinuität erleidet. Diese Bedingung ist dann erfüllt, wenn gleich gelegene Augenmuskeln bei der Fortsetzung der Bewegung symmetrisch innerviert werden. „Ist das Objekt von der Blicklinie des rechten Auges in Fig. 2 (Fig. 97 von Wundt) von a bis b verfolgt worden, so muß sich — nun von b bis c die Innervation der Blicklinie des linken Auges kontinuierlich anschließen, d. h. es muß der Innervation des rechten Rectus internus, dessen Zugrichtung durch die unterbrochene Linie i_1 angedeutet ist, die des linken Rectus internus i_2 derart zugeordnet sein, daß sie unmittelbar dieselbe ablöst, um dann in die Innervation des linken Externus e_2 überzugehen. Nun fehlt es zwar an jedem Anlaß, im Sehzentrum irgendwie eine Bildentwerfung, die der auf der Netzhaut auch nur entfernt ähnlich wäre, anzunehmen. Dagegen ist es nicht unwahrscheinlich, daß die Auslösungseinrichtungen für die Übertragungen sensorischer in motorische Impulse hier in einer gewissen Symmetrie angeordnet sind." Wundt setzt nun ausein-

ander, daß, wenn keine Sehfaserkreuzung existierte, die Innervation zuerst rechts von innen nach außen wandern würde, um dann, auf das linke Sehzentrum überspringend, plötzlich sich von außen nach innen, also im entgegengesetzten Sinne zu bewegen. Die Kreuzungserscheinung ist daher nach Wundt als eine von vornherein beide Gebiete (sensorisches sowohl wie motorisches) umfassende, ihr Zusammenwirken vermittelnde Einrichtung anzusehen.

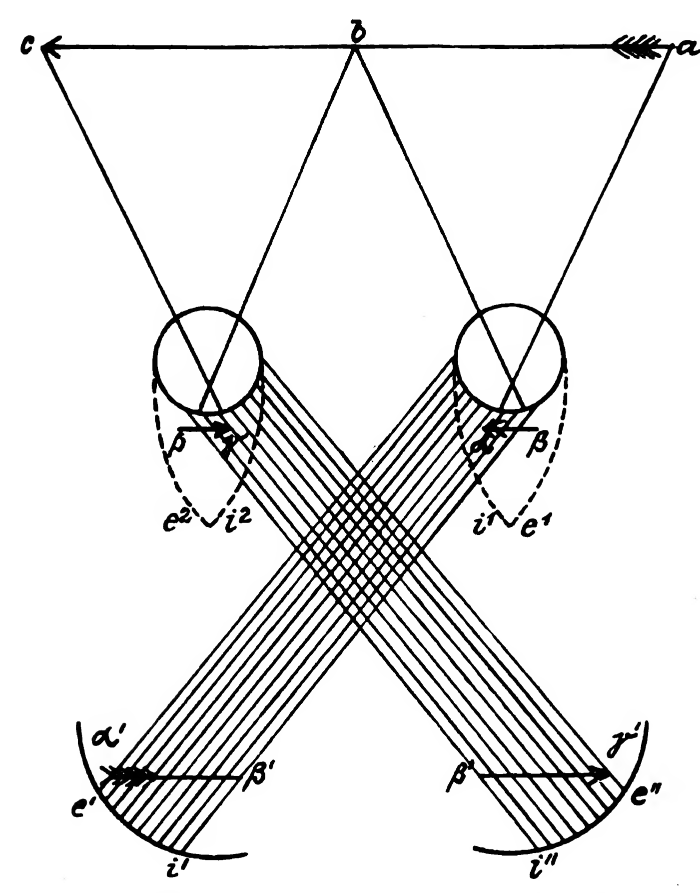


Fig. 2. Schema des binokularen Sehaktes bei einem Wirbeltier mit seitlich gestellten Augen und totaler Sehnervenkreuzung. Nach W. Wundt.

Wie bei diesem Mechanismus die totale Kreuzung der Sehfasern für das panoramische Sehen notwendig sei, so sei die partielle Kreuzung für das stereoskopische erforderlich. Auch das wird von Wundt des näheren erläutert. Dann fährt er fort: „In keinem der zahlreichen anderen Fälle jener vom Rückenmark an fortwährend sich wiederholenden Kreuzungen von Leitungsbahnen sind die funktionellen Beziehungen dieser Erscheinung so augenfällig wie bei der Optikuskreuzung. Dennoch wird man daraus noch nicht schließen

dürfen, alle anderen seien erst Wirkungen der Optikuskreuzungen. Vielmehr wird die gleiche Synergie, die auch für die andern übrigen Sinnes- und Bewegungsorgane und namentlich für die Beziehungen zwischen Sinneserregungen und motorischen Erregungen besteht, überall selbständig analoge Wirkungen herbeiführen können, die sich dann allerdings wieder wechselseitig unterstützen mögen."

Mit der Kreuzung der Bahnen scheint es Wundt auch im Zusammenhang zu stehen, daß bestimmte Zentren zwar in beiden Hirnhälften angelegt sind, aber in der einen Hälfte vorwiegend zur Ausbildung gekommen sind. Dies gälte speziell für das Sprachzentrum in der linken Hemisphäre, in der auch wegen der kreuzenden Bahnen das Zentrum für die motorischen Innervationen der rechten Körperseite ihren Sitz haben.

Den Einwendungen von Wundt und Spitzer gegen die Cajalsche Theorie kann man wohl im ganzen zustimmen. Außerdem läßt sich noch folgendes anführen: Nach Cajal soll die Augenlinse die Urheberin einer Umwälzung im Aufbau des zentralen Nervensystems sein, wie sie allgemeiner und durchgreifender in keiner anderen Art stattgefunden hat. Wäre die Linse am Auge nicht aufgetreten, so gäbe es wahrscheinlich auch keine kreuzenden Bahnen. Man muß sich dies vergegenwärtigen, daß eine kleine Bildung am Tierauge eine solche Umwälzung im Aufbau und in der Beherrschung der körperlichen Funktionen herbeigeführt haben soll, um die Kühnheit einer solchen Hypothese anzustaunen. Aber ich glaube, Cajals Hypothese steht auf recht schwachen Füßen. Obwohl der Autor anführt, daß man über den Verlauf der Sehbahnen bei den Wirbellosen noch keine genauen Kenntnisse hat, so nimmt er an, daß bei denjenigen Wirbellosen, die Linsenaugen haben, eine totale Kreuzung der Sehfasern stattfindet. Das muß er notgedrungen tun, weil sonst seine Hypothese keine allgemeine Geltung hätte. Auf der anderen Seite aber betont er ausdrücklich, daß bei den Wirbellosen, also auch bei denjenigen mit Linsenaugen, diese Sehfaserkreuzung nicht eine Kreuzung der anderen Bahnen herbeigeführt hat; solche existieren nach ihm bei den Wirbellosen nicht, wie überhaupt bei ihnen keine zentralen Bahnen im eigentlichen Sinne des Wortes existieren. Hier stimmt also seine Theorie nicht, denn es ist gar nicht einzusehen, warum die Natur bei den Wirbellosen diejenige Folge, welche Cajal als natürliche und konsequente annimmt, nicht hat eintreten lassen, während sie das bei den Wirbeltieren durchgehends bewirkt hat. Cajals Hypothese scheitert vollständig, weil er das Nervensystem der Wirbellosen nicht berücksichtigt hat, weil

er ohne genaue Kenntnisse der Verhältnisse der Nervenbahnen bei diesen Tieren von ganz irrigen Voraussetzungen ausging. Auch Rádl rügt diesen Fehler Cajals, indem er p. 62 ausführt: „R. y Cajal geht in seiner Theorie der Nervenkreuzungen von dem Zusammenhang zwischen dem Bau und der Lage des Auges und dem Verlauf des zugehörigen Sehnerven aus; weil es nun unter den Wirbellosen mannigfache Formen der Sehorgane gibt (während die Augen der Wirbeltiere verhältnismäßig gleichförmig sind), so wäre es natürlich gewesen, wenn er seine Theorie vorwiegend auf die Analyse des Nervensystems der Wirbellosen gegründet hätte. Cajal hat aber kein Bedürfnis gefühlt, sich mit dem Nervensystem der Wirbellosen zu befassen."

Cajal nimmt ferner an, daß bei niederen Tieren die optischen Empfindungen alle übrigen Sinneseindrücke überwiegen und fast ganz das geistige Leben des Tieres beherrschen. Das ist wohl auch nicht richtig. Denn bei den niederen Tieren, sowohl bei den Wirbellosen, wie bei den Wirbeltieren, treten die lokalisierte Sehempfindung und die Sehorgane mit ihren entsprechenden Zentren gegenüber den Tast- und Riechempfindungen und deren Organe weit zurück. Man nehme hier nur die Beobachtungen, die z. B. an den Bienen gemacht sind, oder diejenigen, die an niederen Wirbeltieren mit ihren gewaltigen Riechorganen zur Erscheinung kommen. Die niederen Tiere sind wesentlich mit Sinnesorganen ausgestattet, welche für die unmittelbare Nähe eingerichtet sind und darin eine sehr hohe Ausbildung erlangen. Die Sehorgane sind wohl anfänglich auch mehr für Sinneseindrücke aus der Nähe eingerichtet und vervollkommnen sich erst im Laufe der Entwicklung für Sinneseindrücke aus der Ferne.*) Die Einrichtung der kreuzenden Bahnen ist aber phylogenetisch eine viel frühere Errungenschaft, und daraus ist zu entnehmen, daß diese Einrichtung nicht vom Linsenauge geschaffen sein kann.

Gegen die Cajalsche Annahme, daß die Sehfunktion die primärste und bedeutendste im Hinblick auf die Ausgestaltung der tierischen Organisation und speziell des Faserverlaufes im Zentralnervensystem gewesen ist, sprechen auch noch die Erfahrungen der Myelogenese. In einer erst kürzlich erschienenen Arbeit von Tilney und Casamajor über die Markentwicklung bei der Katze heißt es: „Anditory sense is the only special sense, which at birth is provided with a completely myelinized system of fibres. It is probable, that

*) Von dieser speziellen Sehfähigkeit ist natürlich die allgemeine Empfindsamkeit des tierischen Körpers auf Lichteinwirkungen zu trennen.

this is the only one of the special senses which contributes to the directive influence guiding the early movements of the animal. The most important source of this directive influence however is the trigeminal innervation.“ — „On the second day after birth the optic nerve and tract are entirely devoid of myelin sheaths; the eyes are then closed. On the sixth day the optic tract is myelinized up to the superior colliculus, the pulvinar and the lateral geniculate body. On the seventh day the animal opens its eyes.“

Was die zweite Wundtsche Hypothese anbetrifft, so ist sie eine Modifikation der Cajalschen. Man sollte eigentlich annehmen, daß nach seiner Anschauung, wonach der Drehpunkt des Linsenauges innerhalb des Bulbus liege, die Kreuzung gar nicht nötig wäre. Trotzdem nimmt er an, daß die Zentren für sensorische und motorische Impulse in einer gewissen Symmetrie in der Rinde angeordnet sind, und daß die Sehkreuzung notwendig wäre, damit die symmetrische Innervation der Augenmuskeln in Aktion treten könne, um die Blicklinie kontinuierlich von einer Seite zur anderen zu verschieben. Das wäre indessen einleuchtender, wenn auch die motorischen Augenbahnen sich symmetrisch zu den sensorischen Sehnervenbahnen verhielten. Das ist aber nicht der Fall. Die Grundlage also, auf der Wundt seine Hypothese aufbaut, scheint mir etwas bedenklich zu sein. Indessen mag dem sein, wie ihm wolle, so bleibt die Wundtsche Hypothese eine rein funktionelle von ganz allgemeiner und unbestimmter Natur, von der man sagen kann, daß sie vielleicht zutreffen mag, aber ebenso, daß die Funktion sich auch ganz anders abspielen kann. Daß die Funktion auf den Aufbau und die Ausgestaltung des tierischen Körpers einen bestimmenden Einfluß ausgeübt hat, ist selbstverständlich, aber man muß verlangen, um befriedigt zu sein, daß man diesen Zusammenhang klarer durchschauen kann. Man wird der Lösung des Problems nur näher kommen, wenn man Aufbau und Funktion des Nervensystems vom Beginn der tierischen Organisation verfolgt.

Der Spitzersche Lösungsversuch.

Auf diesem Wege finden wir schon Spitzer bei seinem Lösungsversuch. Leider macht er auf halbem Wege halt. Der Autor geht, um das Problem zu lösen, auf die Entwicklung des Vertebratenkörpers aus dem der Avertebraten zurück. Nach seiner Ansicht stammen Anneliden, Enteropneusten, Tunikaten und Vertebraten von einer gemeinsamen Ahnenform her. Bei der Vergleichung der phyletischen Entwicklung dieser vier Gruppen aus

einer gemeinsamen Ahnenform geht Spitzer von einem der Gastrula nahestehenden Stadium aus und führt diese Entwicklung in der Formgestaltung für alle vier Gruppen vergleichend durch. In diesem Entwicklungsversuch interessiert für das vorliegende Problem diejenige Phase, wo es zur Bildung der Chorda kommt. Spitzer ist, wie andere Autoren auch (s. weiter unten), der Ansicht, daß ein Teil des ursprünglichen Darmkanals der Wirbellosen sich im Laufe der Phylogenese zum Zentralkanal umgewandelt hat, aber nicht der ursprünglich dorsal, sondern der ursprünglich ventral gelegene Teil. Letzterer sei durch eine Drehung des Körpers in der Längsachse um 180 Grad dorsal gelagert worden, während der ursprünglich dorsale Teil ventral gerückt sei. (Fig. 3 und 4.) Die Drehung hätte sich vollzogen, weil der dorsale Teil als der von Nahrungsmassen schwerer erfüllte der Schwere folgend nach und nach herabgesunken sei, und weil die Lage der Chorda dorsalis als Schwebeapparat dies begünstigt hätte. Da nun die Chorda sich mit ihrer vorderen Spitze nur bis zur Infundibulargegend erstreckte, so sei die Drehung an diesem Punkte erfolgt. Der vor ihr gelegene Körperabschnitt, sowohl der ventrale wie dorsale, hätte sich an der Drehung nicht beteiligt, sondern sei in der früheren Lage geblieben.

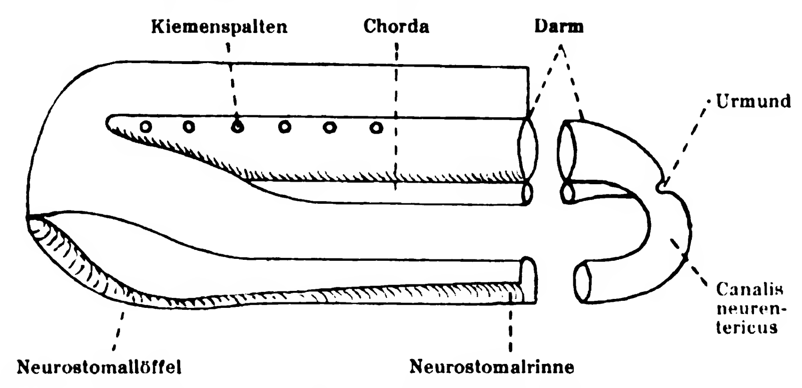


Fig. 3—6. Vier Stadien aus der Phylogenese des Chordatenstammes schematisch dargestellt nach A. Spitzer.

Fig. 3. Vor der Torsion; Neurostomallöffel und -rinne noch offen (im hinteren Abschnitt geschlossen). Die Chorda beginnt sich vom Darm abzuschnüren, reicht aber nur bis zum Beginn des Neurostomallöffels; Kiemendarm vorne blind geschlossen, nur mit seitlichen Kiemenspalten.

Der vordere ventrale Teil, der Mundtrichter (Stomadeum) hat ursprünglich mit dem hinteren ventralen Darmabschnitt in breiter Kommunikation gestanden. (Fig. 3.) Durch die Drehung des im Bereich der Chorda liegenden Abschnittes sei diese Kommunikation eingeschnürt worden und beide Abschnitte hätten sich dann gelöst. Es sei da-

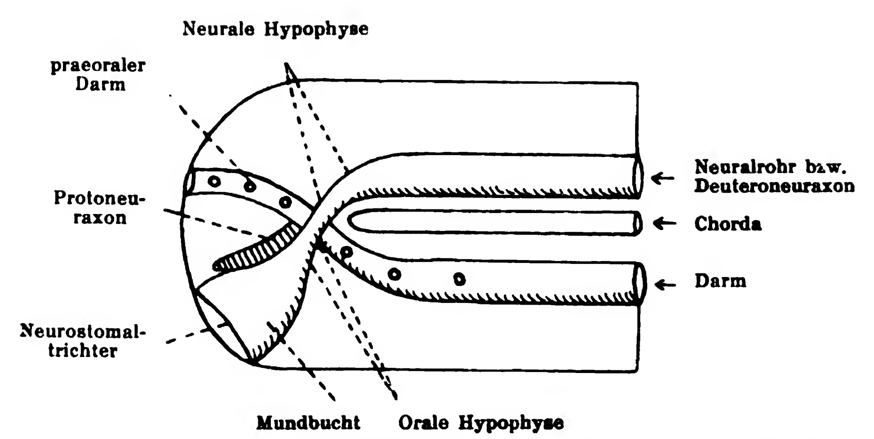


Fig. 4. **Nach der Torsion. Neuralrohr geschlossen, Neurostomaltrichter gebildet; an der Grenze beider, d. h. an der Kreuzungsstelle von Neurostomal- und Darmkanal beide Rohre eingeschnürt.**

durch ferner ein dorsaler und ventraler Recessus entstanden. Der dorsale sei am Vertebratengehirn des Recessus infundibuli (resp. die neurale Hypophyse), der ventrale wäre die embryonal nachweisbare Rathkesche Tasche (resp. die spätere orale Hypophyse).

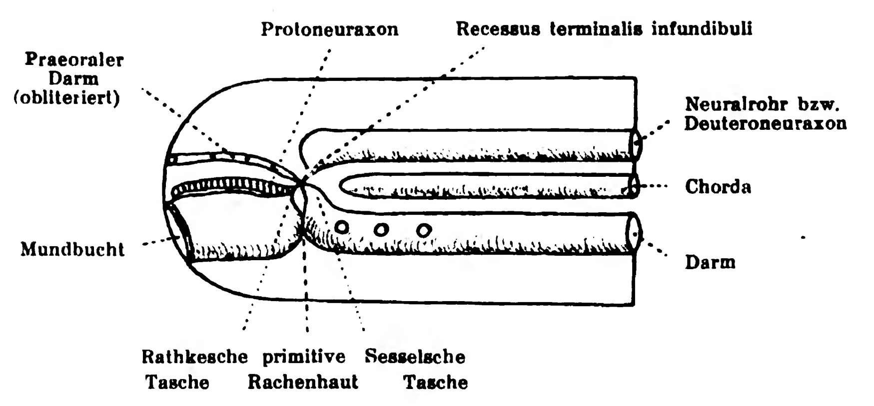


Fig. 5. **Neurostomaltrichter in die Vorderwand des dorsalwärts aufgebogenen Darmes durchbrechend (primitive Rachenhaut). Die Verbindung zwischen Mundbucht und Neuralrohr aufgehoben. Beginnende Vorwölbung der Vorderwand des Deuteroneuraxonrohres, Loslösung der Protoneuraxonplatte von der Dorsalwand des ehemaligen Neurostonaltrichters, der praeinfundibuläre Teil des praeoralen Darmes obliteriert.**

Fig. 5. Ebenso hätte aber ursprünglich auch der vordere dorsale Abschnitt mit dem hinteren dorsalen in breiter Verbindung gestanden. Fig. 3. Durch die Drehung sei auch zwischen diesen Abschnitten eine Einschnürung entstanden, die sich allmählich ebenso gelöst

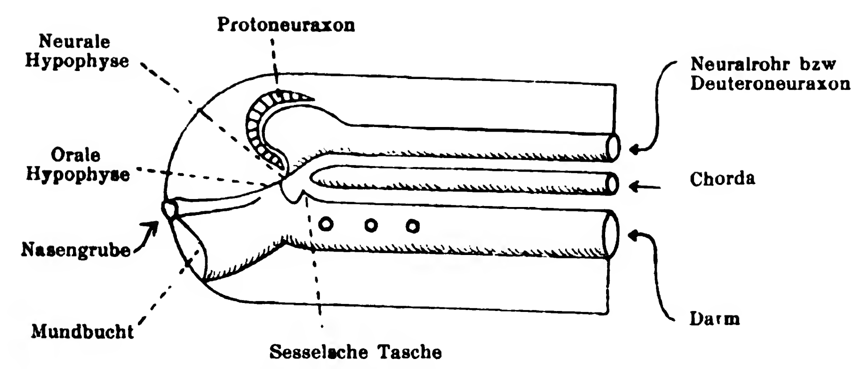


Fig. 6. Die Protoneuraxonplatte hat sich kapuzenartig über die vordere Wölbung des Deuteroneuraxonrohres hinübergeschlagen; die Nasengrube ist in die dorsale Wand der Mundbucht einbezogen.

hätte. Der vordere dorsale Abschnitt sei allmählich verkümmert (Fig. 5) und schließlich verschwunden; der hintere, welcher durch die Drehung nach ventral gerückt sei, bildete an der Abschnürungsstelle auch einen Recessus, die sog. Sesselsche Tasche. Fig. 6. Dieser hintere Teil übte in seinem vorderen Bezirk respiratorische Funktionen aus, und diese Funktion hätte er auch weiter beibehalten, auch als in notwendiger Folge, das ventrale Stomadeum Anschluß an ihn gesucht, sich zuerst an ihn angelegt und schließlich mit ihm durch Durchbruch der beiden gegenseitig aneinander liegenden Wände (Rachenwand) in Kommunikation gekommen wäre. Dadurch sei ein neuer Darmtraktus entstanden, der in seinem vorderen, hinter dem Stomadeum gelegenen Abschnitt Respirationsfunktionen ausübe (Kiemendarm), wie es auch noch gegenwärtig der Vertebratentypus zeige. Am Grunde des Stomadeum kreuzten sich also Respirations- und Digestionstraktus, und ersterer stände außer durch den Mundtrichter noch durch einen neu über dem Stomadeum entstandenen Kanal, dem Nasenrachengang, mit der Außenwelt in Verbindung. Auch die hinteren Abschnitte der beiden Teile des alten Digestionstraktus, die ursprünglich ein gemeinsames Rohr bildeten, trennten sich, indem der embryonal noch vorhandene Canalis neurentericus (Fig. 3) im Laufe der Ontogenese obliteriere und verschwinde.

Die anchestrale Neuralplatte besteht nach Spitzer aus zwei Längsbändern oder Strängen, von denen jeder ursprünglich hauptsächlich der homolateralen Seite angehört. Beide Stränge reichten vorne bis in den Hypophysentrichter hinein. Das Zentralnervensystem zerfiel gleich dem Körper in zwei Hauptabteilungen, in den im Protosoma (Kopfteil) gelegenen Protoneuraxon und in den dem Deuterosoma zugehörigen Deuteroneuraxon. (Fig. 4.) Die Protoneuraxonhälften schwollen sogar am Trichter mächtig an, da die

Trichter- und Kopfregion besonders reich an Sinnesorganen ausgestattet war. Diese vorderen Ganglienmassen entwickelten sich deshalb schon früh zu höheren Zentralorganen gegenüber dem gesamten hinten nachfolgenden Markrohr. Bei der Torsion blieben die beiden Hälften des Protoneuraxons in ihrer früheren Lage, während die rechte und linke Hälfte des Deuteroneuraxons durch die Drehung des Deuterosoma um 180° ihre Lage vertauschten. Gleichzeitig gelangten letztere auf die Dorsalseite des Deuterosoma, während das mächtige Protoneuraxon schon infolge der Umbildung des Neurostomallöffels zu einem Trichter eine dorsalere Lage erhielt. Vollendet wird die dorsale Lage des Protoneuraxons dadurch, daß der vegetative Teil des inneren Löffels- oder Trichterepithels sich wegen der später rein vegetativen Funktion des Trichters über dessen ganzer unterer Fläche ausbreitet und so das Zentralnervensystem von dieser Seite ausschaltet. Später dringt dann Bindegewebe zwischen die nutritorische und neurale Platte und vervollständigt die Trennung. Die sich kreuzenden Verbindungsstücke des Proto- und Deuteroneuraxons aber umgreifen als Folge der Torsion, das eine dorsal, das andere ventral, den engen Trichterhals, und erst, wenn dieser durchschnürt ist, wozu vielleicht auch die Strangulation der sich kreuzenden Nervenstränge beiträgt, gelangt auch der von unten umgreifende Nervenstrang mit dem dorsalen in eine Ebene. Der ganze Neuraxon bietet jetzt, von der Dorsalseite aus betrachtet und das Rohr geschlitzt gedacht, schematisch das Bild zweier median verklebter Bänder, die man dicht hinter einer vorderen Anschwellung übers Kreuz gelegt und ihrer ganzen übrigen Länge parallel nebeneinander gelagert hat. Das Nervenrohr kann natürlich nur bis zur primären Kreuzungsstelle, dem Infundibularfortsatz, reichen, und es muß sich, wie vorher auseinandergesetzt wurde, beim weiteren Längenwachstum in einen dorsalen und vorne konvexen Bogen legen, der sich mit dem nach vorne gekehrten Teil seiner dorsalen Wand in die mehr kompakte Masse des Protoneuraxons hineingräbt. So lagert sich die Hauptmasse des Protoneuraxons (Großhirn, Tectum opticum) vorne und dorsal der dorsalen Wand des vorderen Hirnrohrstückes auf (Fig. 6), wenngleich ein Teil auch seitwärts (Thalamus) und sogar ventral das Hirnrohrende umgreift. Der Protoneuraxon ist gewissermaßen handschuhförmig oder haubenförmig über das vordere Hirnrohrende gestülpt, dorsal aber viel weiter als ventral. So erklärt es sich, warum die mächtigsten Hirnteile, die vor der Kreuzung liegen (Großhirn, Tectum opticum) als dorsale Bildungen des Hirnrohres angelegt werden. Die

ventrikulären Höhlen dieser Teile gehören aber ganz zum Deuteroneuraxon, dessen Rohr mit sekundären Ausstülpungen sich in die Masse des Protoneuraxons hineingräbt. (Seitenventrikel.) Die Wandung der Höhlen und die daraus sich bildenden grauen Massen gehören also überall dem Deuteroneuraxon an.

Vielleicht, sagt Spitzer, ist dieses Verhältnis des Protoneuraxons zum Hirnrohr geeignet, auf einen merkwürdigen Gegensatz im Bau des Großhirns und des Rückenmarks einiges Licht zu werfen. Die graue Substanz des Medullarrohres entwickelt sich aus den den Zentralkanal begrenzenden Zellen, während die weiße Substanz an den nach außen gewendeten Fortsätzen der Ganglienzellen entsteht und zur Verbindung der mehr innen entstehenden Ganglienzellen mit äußeren Organen oder entfernten Hirnteilen dient. Daraus erklärt es sich, daß die graue Substanz des Rückenmarks ihrer Matrix, der Innenfläche des Zentralkanals näher gelagert ist, als die weiße. Auf die offene Medullarplatte bezogen, liegt die graue Substanz oben, die weiße unten. Das vor der Kreuzungsstelle gelegene Stück des Zentralnervensystems hat aber eine umgekehrte Lage. Hier ist das Grau gegen die Höhle des Löffels also ventral, das Markweiß dorsal gerichtet, und so bleibt es auch nach der Ausschaltung der Nervenmasse von der inneren Bekleidung des Mundtrichters durch zwischengeschobene Schleimhaut und Bindesubstanz. Indem nun das sich vorwölbende Hirnrohr mit seiner dorsalen Wand über diesen Teil des Zentralnervensystems hinüberrollt, oder der Protoneuraxon nach oben und rückwärts wie ein Mantel über das Hirnrohr hinübergeschlagen wird, der Protoneuraxon also mit seiner freien dorsalen Fläche sich an das Hirnrohr anlagert und eine zweite Außenhülle um die sekundären Ausbuchtungen des Rohres bildet, kommt die ursprünglich dorsale weiße Fläche dieses Mantels nach innen auf die Ventrikelwand, die graue aber nach außen zu liegen. So erklärt es sich, warum am Großhirn umgekehrt, wie am Rückenmark das Rindengrau nach außen, das Markweiß nach innen dem Ventrikel zugewandt ist. Auch im Tectum opticum liegt der motorische Tractus tecto-bulbaris und -spinalis als tiefes Mark in unmittelbarer Nachbarschaft des deuteraxialen Zentralorgans also tiefer als das Ursprungsgrau dieser Bahnen. Und dasselbe zeigt sich beim dritten epenzephalen Gebilde, dem Kleinhirn.

Eine Schwierigkeit findet der Autor allerdings beim Kleinhirn. Läßt er es als ein Bestandteil des Deuteraxons gelten, so sind zwar die Verbindungen mit dem Rückenmark homolateral und mit den zerebraleren Teilen gekreuzt (Bindearme), aber das Lageverhältnis

von Rindengrau und Markweiß ist der sonstigen Lagerung dieser beiden Bestandteile entgegengesetzt. Diese Lagerung wird aber erklärlich, wenn man das Kleinhirn als Protoneuraxonteil auffaßt. Tut man letzteres, so muß man nach Spitzer zur Erklärung seiner Verbindungen eine nachträgliche Vertauschung seiner beiden Seiten annehmen, und diese sei vielleicht erfolgt als eine Anpassung an die benachbarten Deuteroneuraxonteile, deren Einwirkung es als weitest vorgeschobener Protoneuraxonteil am meisten ausgesetzt war. Durch die Drehung des Kleinhirns um die Vertikalachse seien auch die Trochleariswurzeln gekreuzt worden. die ursprünglich als dorsale motorische Wurzeln (wie die Faziales) am hinteren Rande des Cerebellum dorsal und seitlich ausgetreten wären. Die Selbständigkeit dieser aufgestülpten dorsalen Teile des Protoneuraxons ist nach Spitzer auch ontogenetisch angedeutet. Sie sind pilzartig dem übrigen Rohre aufgesetzt und auch am entwickelten Gehirn läßt sich die Grenze . stellenweise ziemlich scharf bezeichnen. So grenzt sich am Mittelhirn das zum Protoneuraxon gehörige Tectum opticum, das mit dem Großhirn direkte, mit den tieferen Zentralgebieten gekreuzte Verbindungen eingeht, ziemlich scharf ab vom Zentralgrau um den Aquaeductus, das bereits peripher von der Kreuzung der zentralen Bahnen gelagert ist, da aus ihm die peripheren Nerven (Oculomotorius, Trochlearis, Quintus mesencephali) entspringen. Nicht überall bleibt aber die genetische Abgrenzung so gut erhalten. Die Eingrabungen der deuteroaxialen Ventrikelhöhlen in die Protoneuraxonmasse bzw. die Ausstülpungen der letzteren auf die erstere bringt die verschiedenen Teile beider Hauptabteilungen in nähere Beziehungen.

Um die anderen nicht an der Torsionsstelle gelegenen Kreuzungen und die in der Phylogenese sich überhaupt zeigenden weiteren Ausgestaltungen der kreuzenden Systeme zu erklären, stellt Spitzer drei wichtige, den feineren Bau der Neuraxe beherrschende Bauprinzipien auf:

1. Das Prinzip der Kondensation des funktionell Zusammenwirkenden. Es bewirkt, daß wie die funktionell gleichartigen, so auch die zu einer höheren funktionellen Einheit zusammenwirkenden Elemente (graue wie weiße Substanz) sich im Laufe der Phylogenese zu einer anatomischen Einheit kondensieren und sich von dem Fremdartigen immer mehr abgrenzen.

2. Das Prinzip der Dissemination oder Dissoziation des Indifferenten und ungleich Differenzierten. Es drückt aus, daß das noch

Undifferenzierte, Indifferente zum Teil passiv über ein möglichst großes Gebiet zerstreut wird, um das Material für lokalisierte, durch örtliche Faktoren bewirkte Differenzierungen zu liefern, und daß sich auch das ungleichartig Differenzierte, dessen einzelne Produkte auseinander streben, anatomisch von der unifizierenden Wirksamkeit der elterlichen Funktion zu befreien trachtet.

3. Das Prinzip der kleinsten Strecke. Es besagt, daß die Natur bei der Herstellung irgendeiner Verbindung oder beim Aufbau eines Organs den möglichst kürzesten Weg zur Erreichung ihres Zieles einschlägt.

Alle drei Prinzipien wirken in dem Sinne, daß sich Teile des Protoneuraxons wie des Deuteroneuraxons aneinander vorbei in das Gebiet der anderen Hauptabteilung vorschieben und so die Grenzen beider Gebiete verwischen. Sie wirken analog auch auf die Lokalisation der Kreuzung. Ursprünglich liegt die Kreuzung am Vorderende des Hirnrohres in der Nachbarschaft des Infundibulum. Ihre noch indifferenten oder funktionell auseinanderstrebenden Elemente werden aber bald nach dem Prinzip der Dissoziation über die ganze Hirnraphe zerstreut, um dann nach dem Prinzip der Kondensation an verschiedenen Punkten zu funktionell gleichartigen oder gleichzieligen Gruppen vereinigt zu werden. An welchen Punkten sich die einzelnen Kreuzungen kondensieren, dafür können physiologische, systematisch-anatomische und auch mechanische Momente (F l e c h s i g) in Betracht kommen. Für die Lage der Optikuskreuzung war die Lage der Augen wahrscheinlich an der Grenze von Proto- und Deuterosoma, für die Schleifenkreuzung vielleicht die Lage der Hinterstrangskerne maßgebend, für die Pyramidenbahn vielleicht die funktionelle Zusammengehörigkeit mit der Schleife. Die Kreuzung als ganzes Phänomen erfordert aber zu ihrem Zustandekommen eine universelle und einheitliche Ursache, während die spezielle Lokalisation der Einzelkreuzungen eine lokalisierte und fallweise verschiedene Teilursache voraussetzt.

Ein weiterer Effekt der vorher erwähnten drei Prinzipien besteht darin, daß zwei sich kreuzende Stränge, die sowohl bei der Urkreuzung als auch bei den speziellen Kreuzungen anfangs einfach übereinander gelagert waren, im Laufe der Phylogenese in immer kleinere und zahlreichere Einzelbündel zerfallen, die sich verflechten, bis eine vollständige gegenseitige Durchdringung der Kreuzungsbündel zustande kommt (z. B. die sich verändernde Optikuskreuzung, einmal aus zwei übereinander liegenden Bündeln bei niederen Wirbeltieren und aus ihrer Verflechtung bei höheren).

Auch Spitzer ist der Ansicht, daß sich die partielle Kreuzung erst aus der totalen herausgebildet hat. Dabei hätten funktionelle Faktoren eine große Rolle gespielt, wobei der Hauptfaktor das Prinzip der Kondensation des funktionell Zusammenwirkenden gewesen sei. Das Vertebratenauge stellt nach Ansicht des Autors vielleicht das Kondensationsprodukt segmentaler, oder doch in mehrfacher Zahl auftretender Organe dar. Da der Protoneuraxon mit den deuterosomatischen Sinnesorganen in gekreuzter, mit den prosomatischen jedoch in ungekreuzter Verbindung steht, so muß ein Organ, das aus der Konzentration von Elementen entstanden ist, die zwar alle derselben Seite, aber zum Teil dem Proto-, zum Teil dem Deuterosoma angehört haben, sowohl mit dem gleichseitigen als auch mit dem gekreuzten Protoneuraxon (Dachhirn) verbunden sein. Die weitere Zu- und Abnahme der ungekreuzten Fasern mag dann vom Gebrauch oder Nichtgebrauch abhängen, woraus sich die Übereinstimmung der anatomischen Ausbildung mit der funktionellen Verwertung der partiellen Kreuzung erklärt.

Wahrscheinlich dünkt es dem Autor, daß die homolaterale Beziehung überhaupt erst sekundär entsteht. Auch hier spielt das Prinzip der Kondensation die Hauptrolle. Dabei können einzelne Sinnesorgane von Haus aus einheitlich sein, da sich die hier in Betracht kommende Kondensation hauptsächlich im Zentralnervensystem abspielen dürfte, indem die zentralen Bahnstücke derjenigen Fasern, die in enge funktionelle Beziehungen zu Faserenden der anderen Seite treten, zu diesen hinüberwandern. Dieses Hinüberwandern geschieht aber nicht in der Weise, daß die Fasern ihre ursprünglichen Verbindungen aufgeben und neue in der homolateralen Hirnhälfte anknüpfen, sondern das zentrale Faserstück wandert samt seiner End- oder Ursprungszelle zu den Synergiden der anderen Seite, wobei eine Verbindung mit den Elementen der ehemals gleichseitigen Hirnhälfte lang ausgezogen wird, um zu der nunmehr kontralateralen Hälfte hinüber zu ziehen. Das späte Auftreten des Balkens hängt vielleicht zum Teil hiermit zusammen.

Indem so das Prinzip der Kondensation die totale Kreuzung in eine partielle umzugestalten sucht, wirkt es nach Spitzers Ansicht zum Teil auch der Symmetrietendenz des Körpers entgegen, da es bestehende Asymmetrien zu verstärken trachtet (z. B. Sprachzentrum). Die asymmetrischen Bildungen im Zentralorgan wären dann Zeichen einer höheren Entwicklungsstufe.

Ich habe die Arbeit Spitzers so ausführlich wie möglich referiert, viele Stellen sind sogar fast wörtlich zitiert; und zwar ge-

schah das, weil ich manches aus der Arbeit für recht wertvoll halte, wenn ich auch glaube, daß auch Spitzers Lösungsversuch gescheitert ist.

Spitzers Arbeit zerfällt in drei Abschnitte. Es sind gleichsam drei Truppenabteilungen, die zu einem Ziele angesetzt werden. Einmal glaubt er auf Grund seiner Forschungen über die Phylogenese des tierischen Körpers den Aufbau dieses Körpers so konstruieren zu können, daß es zur Torsion des Neurostomalrohres kommt. Die dadurch bedingten Überlagerungen der beiden Hälften der Neuralplatte vor der Spitze der Chorda dienen ihm dann als Hauptbasis zur Begründung seiner Hypothese über das Zustandekommen der Kreuzungen im Zentralnervensystem, und drittens braucht er verschiedene Hilfstruppen in Gestalt seiner drei Bauprinzipien, um die ganze Ausgestaltung der Faserkreuzungen erklären zu können.

Ob sich der Vertebratenkörper aus seinem wirbellosen Verfahren so entwickelt hat, wie Spitzer es darlegt, ist nicht zu beweisen. Man muß anerkennen, daß der Autor sich große Mühe gegeben hat, für das schwer zu lösende Problem eine Lösung zu finden. Aber man darf nicht aus dem Auge verlieren, daß es eine künstliche Konstruktion ist. Andere Forscher, wie z. B. v. Kupffer, Gaskell, Delsman u. a. haben das Problem zu lösen versucht, ohne zu dem Mittel der Torsion zu greifen. v. Kupffer und Gaskell haben besonders den Larvenzustand von Petromyzon zur Grundlage ihres Studiums gemacht, weil dieses niedere Wirbeltier in seinem längere

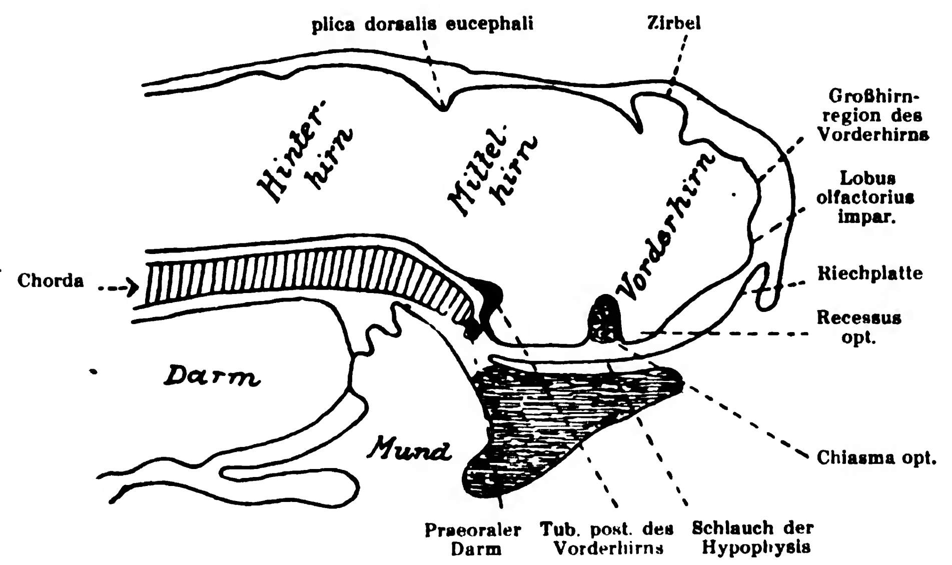


Fig. 7. Ammocoetes Planeri. 4 mm lang, Kopf median durchschnitten; die Durchbohrung der Rachenhaut leitet sich ein. Nach C. v. Kupffer.

Zeit sich erhaltenden Larvenzustande noch am ehesten anchestrale Bildungen erkennen läßt. Wie sich das Zentralnervensystem, speziell das Gehirn und die ganze Kopf- und vordere Intestinalregion allmählich ausbilden, zeigen die von C. v. Kupffer gegebenen Figuren 7 und 8. Ich stelle diese Figuren hier zum Vergleich mit den Spitzerschen hin und will nur erwähnen, daß hier von einer Torsion nichts angedeutet ist, und daß die letzte Ablösungsstelle des Neuralrohres von dem Ektoderm ganz vorne an der Riechplatte ist. v. Kupffer, der zunächst auch das Ende der Hirnachse in die Infundibularregion verlegt hatte, ist später davon zurückgekommen und sieht das Ende der Achse nunmehr am vorderen Neuroporus. Es ist ferner bemerkenswert, daß sich nach v. Kupffer das Neuralrohr im frühesten Bildungsstadium als ein durchgehends kompakter Strang erweist.

Welche Bedeutung Gaskell gerade dem Ammocoetes in der phylogenetischen Entwicklungsreihe zuweist, soll weiter unten ausführlich erläutert werden.

Es ist, soviel ich sehen kann, bei allen Forschern, die sich mit der Bildung des Wirbeltierkörpers aus dem der Wirbellosen beschäftigt haben, von einer Torsionserscheinung in der Weise, wie sie Spitzer darstellt, nichts zu finden.

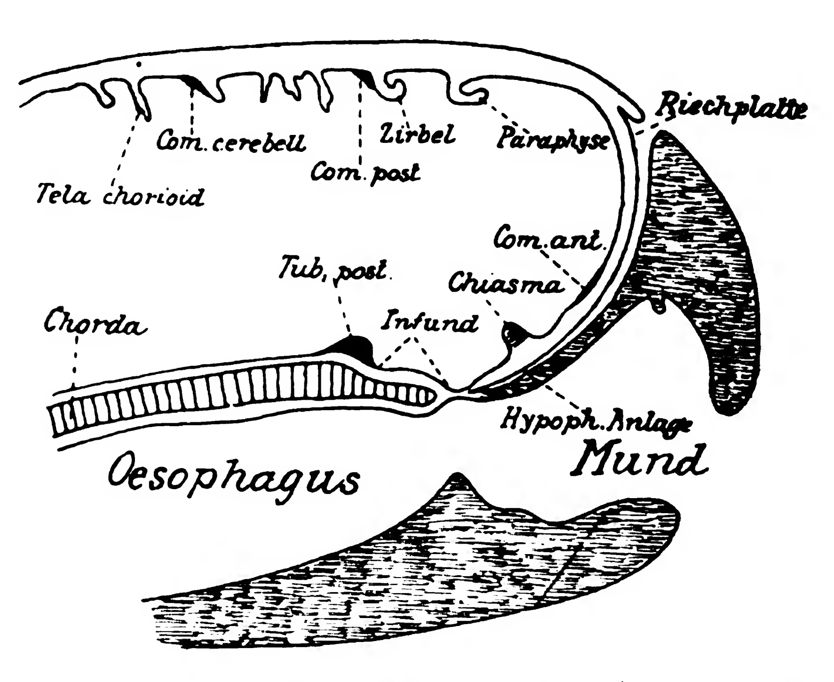


Fig. 8. **Kombination zweier Medianschnitte durch Kopf und Hirn von Ammocoetes Planeri (6 mm bis 9 cm lang). Nach C. v. Kupffer.**

Indessen nehmen wir nun einmal an, es hätte sich im Laufe der Entwicklung alles so abgespielt, wie Spitzer auf Grund seiner Erwägungen glaubt, daß es tatsächlich geschehen ist. Findet bei dieser Annahme und in diesem Vorgange das Phänomen der Kreuzung der zentralen Nervenbahnen seine Erklärung? Spitzer geht von der Neuralplatte aus, die nach ihm aus zwei Längsbändern oder Strängen besteht, von denen jeder ursprünglich hauptsächlich der homolateralen Seite angehört. Das kann doch nur so zu verstehen sein, daß die Nervenzellen und Nervenfasern, aus denen diese Bänder bestanden, ganz wesentlich Stationen und Leitungswege zur nervösen Versorgung der homolateralen Körperhälfte waren; möglicherweise sind auch ein paar kreuzende Fasern vorhanden gewesen, die gar keine Rolle spielten. Näheres sagt er darüber nicht, man muß es nur aus dem Worte „hauptsächlich" schließen. Aber nehmen wir an, Spitzer hätte auch darin Recht (wir werden weiter unten darauf noch näher eingehen), daß die Fasern fast sämtlich der homolateralen Hälfte angehören. Nun erfolgt also die Torsion in der Infundibularregion, und dadurch legen sich die homolateralen Stränge über Kreuz. Die vor dem Drehungspunkt gelegenen beiderseitigen Anteile des Zentralnervensystems werden dabei in ihrer Lage nicht verändert, sie bleiben also, wie man natürlich annehmen muß, auch weiter homolateral orientiert. Bloß, meint der Autor, sind sie entsprechend der reichlichen Anlage von Sinnesorganen am vorderen Körperende weit voluminöser als die hinteren Abschnitte des Zentralnervensystems und legen sich im Laufe der weiteren Entwicklung dem vorderen Teil des Deuteroneuraxon haubenartig auf. (Fig. 6.) Sieht man zunächst davon ab, daß durch die Drehung nicht nur der rechte Strang links und der linke rechts zu liegen kommt, sondern daß auch das, was dorsal war, nunmehr ventral gelagert wird, so kann man nur feststellen, daß der vor der Drehung bestehende Zustand durch die Torsion zwar an einer Stelle geändert ist, indem an der Einschnürungsstelle eine kompakte Kreuzung der diese Stelle passierenden Nervenbahnen eingetreten ist, im übrigen aber der Zustand des Faserverlaufs der übrigen Bahnstrecken ganz unverändert bleibt, indem alle Fasern, die nicht die Torsionsstelle passieren, wie vorher homolateral verlaufen, nur daß die ehemals links gelegenen Zentralstationen kaudal von der Kreuzungsstelle nun rechts liegen und umgekehrt. Da ja aber auch eine Drehung des ganzen entsprechenden Körperteiles stattgefunden hat, so versorgt jede Nervenstation doch wieder die gleiche homolaterale Körperregion und eine weitere Kreuzung findet durch den Vorgang doch unmittelbar nicht statt.

Es sind bei den Wirbellosen. besonders bei der weiteren Entwicklung aus dem Larvenzustande Verschiebungen und Umlagerungen von Organen mit ihren zugehörigen Nerven mehrfach beobachtet worden und unter dem Namen der Chiastoneurie bekannt. In den Figg. 9 und 10 sind diese Vorgänge dargestellt.

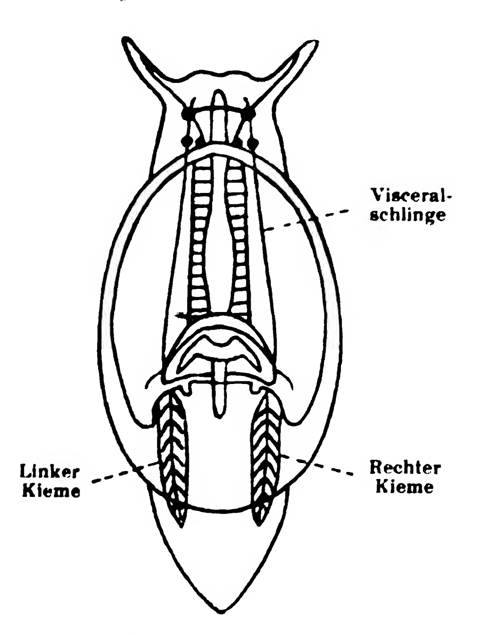


Fig. 9. Schema des homolateralen Verlaufes der Visceralschlingen des Nervensystems bei Gastropodenlarven (Schnecken). Nach Claus-Grobben.

Fig. 9 zeigt schematisch den Larvenzustand eines Gasteropoden. bei welchem jeder Viszeralstrang zu dem homolateral gelegenen Kiemen verläuft. Fig. 10 zeigt die eingetretene Verlagerung und die dadurch eingetretene Kreuzung der Viszeralschlingen. Niemals aber ist beobachtet worden. daß solche durch Organverlagerungen eingetretene Nervenkreuzung weitere Nervenkreuzungen im Gefolge gehabt hat.

Konzediert man also dem Autor auch den Torsionsvorgang in der Infundibularregion, so wird dadurch nur eine kompakte lokale Kreuzung hervorgerufen, nicht aber ist dadurch die Allgemeinerscheinung, daß sich im gesamten Zentralnervensystem die Faserbahnen zum überwiegenden Teil kreuzen. erklärt. Das hat der Autor auch wohl herausgefühlt, und deshalb muß er nun zu Hilfsmitteln greifen, um das Entstehen der allgemeinen Kreuzung verständlich zu machen. Trotzdem darf man nicht verkennen, daß auch er die allgemeine Kreuzung von einer primären lokalen ableitet. Damit folgt er nun doch der gleichen Linie wie Flechsig und Ramon y Cajal. Obwohl er die Deutungsversuche der genannten Autoren energisch ablehnt, da sie kein allgemeines Prinzip kausal zu erklären versucht hätten, verfällt er demselben Fehler, ohne sich dessen recht bewußt zu sein. Wie gesagt. Spitzer tut auch nichts anderes, wie die genannten Autoren. Denn um nun von seiner durch die Torsion zustande gekommenen lokalen Kreuzung die allgemeine zu erklären, stellt er seine drei die Neuraxe beherrschenden Bauprinzipien der Kondensation, der Dissemination

und der kleinsten Strecke auf. Diese Faktoren spielen in der Entwicklung des Nervensystems zweifellos eine große Rolle, aber so allgemein verwendet sind sie ein bequemes und sehr gefährliches Mittel, mit dem man einen vermeintlichen Vorgang leicht beweisen kann; aber ebenso könnte ein anderer durch dieselben Hilfsmittel auch das Gegenteil beweisen.

Die kompakte Kreuzung in der Infundibularregion wird nach Spitzer zunächst durch Dissemination zersplittert, sie löst sich in zahlreiche Bündel auf. Diese rücken nun kaudalwärts und deren Fasern überschreiten in der ganzen Ausdehnung des Deuteroneuraxons die Mittellinie. Das ist natürlich leicht möglich. Indessen, wenn es geschehen ist, so muß es in der Entwicklung etwas schnell vor sich gegangen sein, denn sonst müßte man doch bei den niedersten Vertebraten in der Infundibulargegend die Hauptkreuzung und in den anderen Regionen gar keine oder nur ganz spärliche sehen. Das ist aber absolut nicht der Fall. Man findet gleich bei den niederen Vertebraten überall ziemlich dieselben Verhältnisse, bald diffuse Kreuzungen, wie gerade in der Infundibularregion, bald kompakte Kreuzungen, wie Optikus, Schleifenkreuzung etc. Diese Eigentümlichkeit läßt also doch wohl Zweifel aufkommen, ob die Entwicklung sich so zugetragen hat, wie Spitzer es annimmt.

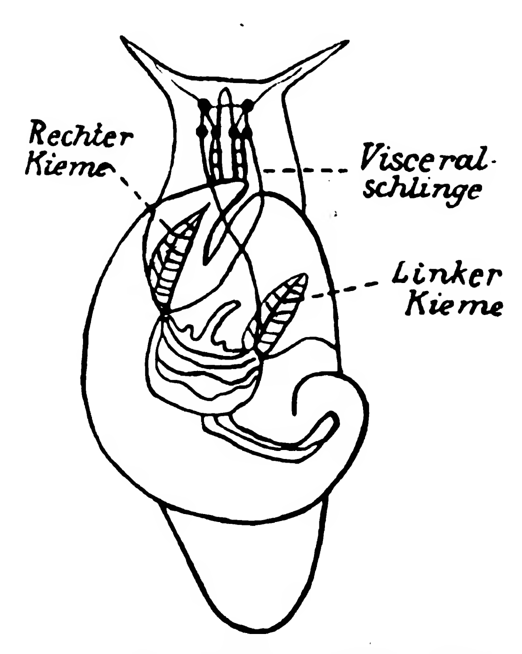


Fig. 10. Schema der Kreuzung der Visceralschlingen des Nervensystems (Chiastoneurie) bei Gastropodenlarven.
Nach Claus-Grobben.

Aber sehen wir einmal davon ab, daß man die kompakte Kreuzung in der Infundibulargegend selbst bei den niedersten Vertebraten nicht mehr findet. Nehmen wir an, daß die ursprünglich zusammenliegenden kreuzenden Bündel sich zersplittert und auf die Neuralachse verteilt haben. Dann können es aber doch nur diejenigen gewesen sein, welche ursprünglich in dieser kompakten Kreuzung zusammengelegen haben, die also Zentren der beiden Protoneuraxonhälften mit Zentren der Deuteroneuraxonhälften in Verbindung

setzten. Gewiß können diese Faserbahnen im Laufe der Entwicklung zugenommen haben, aber doch immer nur soweit sie zu den Systemen gehören, die ursprünglich durch den Torsionsvorgang in die Kreuzung gekommen sind. Oder glaubt der Autor, daß sich nun auch alle anderen Systeme, sowohl die schon vorhandenen, als auch die in der weiteren phylogenetischen Entwicklung entstandenen sich dieser primären Kreuzung angeschlossen haben und ihrem Verlaufe gefolgt sind, wie eine Herde einfach seinem Führer folgt? Es ist das von Spitzer kaum zu glauben, da er so energisch gegen diese Vorstellung bei Ramon y Cajal protestiert hat. Im übrigen Bereich der Neuralachse brauchten also keine anderen Kreuzungen mehr stattzufinden, da sich ja bei der Torsion nicht nur die Neuralachse, sondern mit Ausnahme der Chorda auch die Teile des Deuterosoma mitgedreht hatten. Ersteres wäre ja ohne das letztere auch gar nicht möglich gewesen. Die kaudal von der Infundibularregion liegenden Zentren standen zwar nach der Torsion mit Zentren des Protoneuraxon in gekreuzter Verbindung, unter sich aber und mit der ihnen zugehörigen, auch durch die Torsion nicht veränderten Körperhälfte in ungekreuzter. Warum sollte sich nun auch bei ihnen eine Kreuzung vollzogen haben? Und doch bestehen natürlich Kreuzungen kaudal von der Infundibulargegend genug, die zu Zentren Beziehungen haben, welche weit ab von der Torsionsstelle liegen. Spitzer kann also durch seine Torsionshypothese zwar die lokale Infundibularkreuzung und deren eventuelle Zersplitterungen und Lagerungen kaudalwärts erklären, nicht aber die zahlreichen anderen resp. die allgemeine Kreuzung der Nervenfasern, welche das gesamte Zentralnervensystem beherrscht.

Die ganze Sache wird aber noch merkwürdiger, wenn wir das prüfen, was Spitzer über das Protoneuraxon sagt. Dieses Protoneuraxon ist also die vor dem Infundibulum dorsal vom Mundtrichter gelegene zentrale Nervenmasse, die infolge der in der Kopfregion gelagerten zahlreichen kondensierten Sinnesorgane eine besondere Mächtigkeit erlangt hat. Diese Nervenmasse, bilateral symmetrisch wie diejenige des Deuteroneuraxons, soll sich allmählich über den ventrikelartig aufgeblähten vordersten Teil des dem Deuteroneuraxon zugehörigen Neuralrohres haubenartig hinübergelegt haben, so daß sie gleichsam die Rindenschicht des vorderen Abschnittes des Neuralrohres bildete. Diese Schicht reicht vom Infundibulum nach vorn, aufwärts und dann nach hinten bis event. zum Kleinhirn.

Nehmen wir einmal wieder an, daß der Entwicklungsvorgang sich so abgespielt hat, wie Spitzer es angibt. Was ergibt sich

daraus für das Problem der Kreuzungen der Nervenbahnen? Auch hier können keine anderen Kreuzungen bestehen als diejenigen, welche mit der Torsionskreuzung am Infundibulum in Verbindung sind, denn bezüglich der Lagerung der Protoneuraxonteile hat sich mit Ausnahme, daß sie sich auf die vordere Wand der Neuralachse aufgestülpt haben, nichts verändert. Was vorher auf der rechten Seite lag, liegt nachher ebenso rechts und umgekehrt mit links. Jedenfalls ist nach der Spitzerschen Hypothese die Sehnervenkreuzung nicht zu erklären. Im Gegenteil bestände seine Annahme zu Recht, so müßten die Sehfasern eigentlich vollkommen ungekreuzt verlaufen. Denn die Sehfasern, welche Ganglienmassen mit den homolateral gelegenen seitlichen Augen verbinden, gehören doch dem Protoneuraxon an und liegen zunächst wenigstens, bevor das Protoneuraxon sich über den vorderen Teil des Deuteroneuraxon überstülpte, weit vor der Infundibular-, also vor der Torsionsgegend. Sie haben also an der Drehung keinen direkten Anteil. Dadurch, daß nun diese Ganglienmasse, wie Spitzer annimmt, sich über das Dach des Neuralrohres schiebt, und sich im Laufe der Phylogenese zum Dach des Mittelhirns entwickelt, wird doch an dem homolateralen Verhältnis zwischen Ganglienmasse, Sehfasern und Auge nichts geändert. Nun könnte man annehmen, daß die Sehfasern indirekt bei dem Torsionsvorgang in der Infundibularregion mitbeteiligt werden und als Nachbarfaserung gleichfalls gekreuzt werden. Das könnte geschehen, wenn ihre Ganglienmassen gleichfalls verschoben würden, d. h. die links gelegene nach rechts und die rechts gelegene nach links gerückt würde. Man müßte also annehmen, daß die den Optici zugehörigen Ganglienmassen zur Zeit der Torsion unmittelbar in der Nachbarschaft der Torsionsstelle gelegen haben. Das ist aber nach dem Vorgang der Überstülpung, wie ihn Spitzer schildert, und auch sonst nicht sehr wahrscheinlich. Bei dem Versuch, die Chiasmakreuzung zu erklären, verwickelt sich der Autor noch weiter in unlösbare Widersprüche. Obwohl er der Ansicht ist, daß allgemein die partielle Kreuzung erst aus der totalen hervorgegangen ist, postuliert er doch für die Optikuskreuzung von vornherein eine partielle (vergl. S. 26).

Schließlich, kann man sagen, artet die Arbeit Spitzers in vollkommene Willkür aus. In der Überstülpung des vorderen Teiles des Neuralrohres mit den Ganglienmassen des Protoneuraxons glaubt Spitzer auch die Ursache gefunden zu haben, warum die weißen Fasermassen des Großhirns und der Vierhügel nach innen vom Grau gelagert sind, während beim Rückenmark das umgekehrte Verhältnis

besteht. Diese Schwierigkeit wäre gelöst, wenn das Verhältnis der grauen Masse zur Fasermasse beim Kleinhirn sich so verhielte wie beim Rückenmark. Leider verhält es sich nicht so. Was also tun? Spitzer ist nicht verlegen. Paßt die Sache zum Rückenmark nicht, dann nimmt man eben das Kleinhirn noch mit zum Protoneuraxon. Aber da begegnet er einer neuen Schwierigkeit, die er bei der Optikuskreuzung, wie vorher erläutert wurde, ganz übersehen hatte. Das Kleinhirn hat nämlich eine gekreuzte Verbindung durch die Bindearme, während es als Protoneuraxonteil eine ungekreuzte haben müßte. Wieder eine Verlegenheit! Was nun tun? Spitzer weiß sich schnell zu helfen. Das Kleinhirn hat im Laufe seiner Entwicklung seine rechte Hälfte mit der linken und umgekehrt vertauscht, d. h. es hat sich nach Ansicht des Autors um seine vertikale Achse gedreht. Dadurch sind auch gleichzeitig die Trochleariswurzeln gekreuzt worden. Wie herrlich! Zwei Schwierigkeiten sind mit einem Male überwunden und damit ist die Hypothese auf der ganzen Linie zum Siege geführt. Indessen mit solcher Willkür kann man alles beweisen, nur daß von diesem Beweise vielleicht nur einer überzeugt ist, nämlich der Autor und dieser wahrscheinlich auch nicht ganz.

Andere Autoren leiten die nervöse Substanz des Palliums aus der primitiven membranösen Wand der Gehirnanlage selbst ab. So sagt Johnston diesbezüglich: „Es erübrigt, noch die Spur zu erwähnen, die wir hinsichtlich des Schicksals des Palliums der Ganoiden und Teleostier haben. In dem Epitheldach des Vorderhirns von Acipenser finden sich weit weg von einer massiven nervösen Wandung einige Nervenzellen und -fasern, welche nach der Golgischen Methode imprägniert worden sind. Die Fasern bilden ein kleines Bündel, welches über die zephalische Fläche des Palliums hinabgeht und ins Corpus striatum eintritt. Hier ist der Beweis, daß das membranöse Pallium der Ganoiden nervöse Substanz enthält, welche die Anlage der dorsalen Rinde der höheren Formen bildet. Obwohl eine größere laterale Rinde im oberflächlichen Teile des Corpus striatum vorhanden war, müssen die obigen Resultate als Beweis gelten, daß wenigstens ein großer Teil der Rinde der höheren Wirbeltiere in situ von dem Material des membranösen Palliums des Fischvorderhirns sich entwickelt hat.“

Der Rádlsche Lösungsversuch.

Indem ich nun noch zur Besprechung der Rádlschen Hypothese übergehe, erwähne ich zunächst, daß der Autor die Spitzer-

sche Hypothese verwirft, indem er anführt, daß an dem Vorhandensein der gekreuzten Nervenbahnen bei den Arthropoden und Würmern die ganze von Spitzer gegebene Erklärung scheitert.

Rádl gibt eine außerordentlich genaue Beschreibung der histologischen Verhältnisse der optischen Ganglien bei den Wirbellosen. Die Nervenbahnen, welche diese optischen Ganglien einer Seite unter sich und mit dem Gehirn verbinden, sind bei vielen Vertretern gekreuzt, bei einzelnen ungekreuzt. Der Autor fand nun, daß die Stellung dieser einzelnen Ganglien, die in Schichten gelagert sind, bei denjenigen Wirbeltieren, bei denen sich die unilateralen Kreuzungen finden, eine andere ist als bei denjenigen, bei denen keine Kreuzungen bestehen. Während in dem einen Falle die Schichten gleichmäßig konzentrisch zueinander gelagert sind, sind sie im anderen Falle so gelagert, daß z. B. das folgende (proximale) wie um 180° gedreht zu sein scheint, so daß es nun der distalen Schicht seine Kehrseite zuwendet. Es kann aber auch der umgekehrte Zustand vorkommen, d. h. bei Inversion eines Ganglion kann Nichtkreuzung der Bahnen bestehen. Der Autor konstatiert nur diese Korrelation zwischen der Lagerung der Schichten und der unilateralen Kreuzung resp. Nichtkreuzung, ohne behaupten zu wollen, daß wirklich eine Drehung um 180° stattgefunden hat. Um eine klare Vorstellung des Verhältnisses zu geben, braucht er folgendes anschauliche Bild: „Man stelle sich die Ganglien als eine Reihe von hintereinander stehenden Männern vor; alle Männer sehen nach vorne und jeder nachfolgende hält seine Arme auf den Schultern des vorausstehenden; einige halten ihre Arme parallel, andere gekreuzt. Die Männer stellen Ganglien, ihre Hände die Leitungsbahnen dar. Es kommen nun Abweichungen von dieser normalen Struktur vor, welche sich so veranschaulichen lassen, daß sich ein Mann in jener Reihe nach hinten dreht, ohne die Hände von den Schultern des Vordermannes wegzuziehen; hielt er ursprünglich seine Hände gekreuzt, so überführt er sie jetzt in die parallele Lage und umgekehrt.“ Daraus ergibt sich, daß bei einer solchen Inversionsstellung sowohl eine Kreuzung bestehen, als auch in anderen Fällen, verschwinden kann. Zum Unterschiede von diesen unilateralen Kreuzungen,“ so fährt Rádl fort, „stellt die Chiastoneurie eine bilaterale Nervenkreuzung dar und erlaubt uns unsere Deutung der Nervenkreuzungen auch auf Fälle von bilateralem Chiasma zu erweitern.“ — „Wird ein Ganglion um eine im Ganglion selbst liegende Achse um 180° gedreht, so entsteht ein unilaterales Chiasma (oder es wird dieses Chiasma, wenn früher vorhanden, aufgelöst); werden dagegen zwei symmetrisch zur Mittellinie des Kör-

pers liegende, analoge Ganglien um eine auf der Mittellinie senkrecht stehende Achse um 180° gedreht, so entsteht ein bilaterales Chiasma." — „Jedenfalls steht fest, daß im organischen Reich Fälle vorkommen, wo die ursprünglich rechtsseitigen Organe nach der linken Seite und umgekehrt verschoben sind, und wo damit die Nervenkreuzung in Korrelation steht."

Rádl sagt weiter bezüglich der Sehnervenkreuzung: „Die Sehnervenkreuzung kommt bei allen Wirbeltieren vor, und nur in Gedanken können wir uns ein Wirbeltier konstruieren, welches ungekreuzte Sehnerven besitzen würde. Wir wissen bereits, daß mit der Auflösung des Chiasma in ungekreuzte Nervenstränge eine Drehung beider Netzhäute um 180° in der Horizontalebene verbunden sein müßte; wie würden die Augen dieses hypothetischen Organismus beschaffen sein? Denken wir uns beide Netzhäute mit einer festen in ihrem Mittelpunkte drehbaren Achse verbunden und drehen wir dieselbe um 180°; die linke und die rechte Netzhaut würden ihre Lage am Kopfe miteinander wechseln und ihre Rückseite dem Licht zuwenden; die jetzt vom Licht abgewendeten Stäbchen würden dem Lichte zugekehrt sein und an den Glaskörper stoßen; der Sehnerv würde nicht mehr die Netzhaut durchzubohren brauchen, denn er würde sich auf der Innenfläche der Netzhaut verbreiten; das Auge würde normal gegen das Licht orientiert sein; ein Wirbeltier ohne Sehnervenkreuzung würde Sehorgane besitzen, welche den Kephalopoden- oder den Alciopeaugen ähnlich sehen würden. Es ist aber noch eine andere Eventualität denkbar; bei der Auflösung des Chiasmas brauchten die invertierten Augen an der Bewegung nicht teilzunehmen, dagegen die optischen Zentren im Gehirn, in welchen der Sehnerv endigt, sich um 180° drehen; das rechte Mittelhirndach würde dann auf der linken Gehirnseite, das linke auf der rechten liegen und beide würden invertiert sein, d. h. die aus denselben zentralwärts führenden fortschreitenden Bahnen müßten aus der äußeren Oberfläche des Mittelhirndaches austreten und nicht aus der inneren, wie sie es tatsächlich tun."

„Unsere Regel von der Korrelation der Nervenkreuzungen mit der Inversion der Ganglien führt uns zu dem Schlusse, daß die Sehnerven der Wirbeltiere sich deshalb untereinander kreuzen, weil die Netzhaut nach dem invertierten Typus gebaut ist."

„Eine analoge Betrachtung," sagt Rádl weiter, „läßt sich auch auf die übrigen bilateralen Nervenkreuzungen anwenden, auch diese könnte man durch Umkehr der Ganglien, welchen die gekreuzten Nervenfasern entstammen, oder in welche sie führen, in parallel verlaufende Nervenbündel überführen."

Rádl verwahrt sich immer dagegen, daß er eigentlich nicht drehen will. „Unsere Theorie, sagt er, ist nicht so zu verstehen, daß das ursprünglich rechte Auge der Wirbeltiere auf der linken Kopfseite zu suchen wäre, sie behauptet gar nichts über wirklich stattfindende Verschiebungen und Drehungen, sie hat vielmehr nur die Pläne im Sinne, nach welchen die Augen gebaut sind." Obwohl er dies sagt, dreht er in Gedanken doch fortdauernd, denn nur durch solche in Gedanken ausgeführte Drehungen kann er seine Hypothese erklären. Seine Worte: „werden dagegen zwei symmetrisch zur Mittellinie des Körpers liegende analoge Ganglien um eine auf der Mittellinie senkrecht stehende Achse um 180° gedreht, so entsteht ein bilaterales Chiasma," oder: „bei anderen Insektentypen (z. B. bei den Fliegen) spaltet sich ein Teil des dritten Ganglions ab und dreht sich in der Horizontalebene um 180°," oder „mit der Drehung des Ganglions muß eine Veränderung in der Verlaufsweise der Leitungsbahnen desselben verknüpft sein" usw., können gar nicht anders gedeutet werden.

Will Rádl das nicht, so stellt er nur eine Korrelation fest und weicht der Frage nach der Ursache der Kreuzungen aus.

Ob die Inversionsverhältnisse an den Sehganglien der Wirbellosen so beschaffen sind, wie Rádl sie darstellt, entzieht sich meiner Kontrolle. Seine Darlegungen bezüglich der Inversionsstellungen der Ganglien im Zentralnervensystem sind ganz schematisch und willkürlich. Aber auch seine Drehungsversuche ergeben absolut nicht das Resultat, das sie nach Ansicht des Autors haben sollen. Zum Belege wähle ich das von ihm selbst gewählte Beispiel von den Männern, die gleichgerichtet hintereinander stehen, wobei immer ein Hintermann seine Arme, sei es parallel, sei es gekreuzt, auf die Schultern seines Vordermannes gelegt hat, und nun der eine oder andere eine Drehung um 180° macht. Man braucht das Experiment nur nachzumachen, um zu erkennen, daß der von Rádl vorausgesetzte Effekt nicht eintritt. Zwar in der Weise, wie Rádl das Experiment auszuführen angibt, ist es aus physischen Gründen nicht ausführbar, aber man kann ja die Männer durch eine Anzahl gleichgerichteter Stühle und die Arme durch Schnüre ersetzen, welche diese Stühle miteinander verbinden. Wird jetzt ein Stuhl um 180° horizontal gedreht, ohne daß eine Drehung in einer zweiten Ebene erfolgt, und war er durch parallel gerichtete Schnüre mit seinem Vorderstuhl verbunden, so tritt gar keine Überkreuzung ein, und umgekehrt erfolgt keine Entkreuzung, wenn ein Stuhl gedreht wird, der mit seinem Nachbar durch kreuzende Schnüre verbunden war. Solche Kreuzung bzw. Entkreuzung tritt aber ein, wenn in dem von Rádl

gewählten Beispiel sich ein Hintermann oder ein Vordermann so um 180° dreht, daß er auf den Kopf zu stehen kommt. Dann erfolgt aber keine Inversion, denn was vorher nach vorne gerichtet war, das bleibt auch bei dieser Drehung so gerichtet. Wie hier bei unilateraler Drehung eines Ganglions der Effekt nicht eintritt, so ist es auch nicht der Fall, wenn man die bilaterale Drehung so gestaltet. wie Rádl sie auszuführen angibt. Eine Überkreuzung resp. Entkreuzung in der Medianlinie tritt nur dann ein, wenn man den linken Bulbus über die Mittellinie nach rechts und umgekehrt den rechten nach links verlagert, oder wenn man mit den beiderseitigen zentralen optischen Ganglien eine ähnliche Verlagerung vornimmt. Bei diesen Verlagerungen braucht aber keine Spur von Inversion einzutreten.

Ebenso anfechtbar ist Rádls Erklärung für die partielle Kreuzung der Sehfasern bei den Säugetieren. Er sagt: „entspricht das Pulvinar nicht einem um 180° gedrehten Teil des Mittelhirndaches? — Mit der Drehung des Ganglions muß eine Veränderung in der Verlaufsweise der Leitungsbahnen verknüpft sein — nun ist es auffallend, daß Hand in Hand mit der Entwicklung des Pulvinars der Säugetiere die Entwicklung eines ungekreuzten Sehnervenbündels geht. Ebenso wie wir uns die Entstehung der Sehnervenkreuzung durch Drehung der beiden Netzhäute erklären konnten. könnten wir uns die partielle Aufhebung der Sehnervenkreuzung durch eine im entgegengesetzten Sinne statthabende Drehung der Mittelhirnteile erklären.“ Dabei kommt Rádl aber doch auf eine Tatsache, die durch seinen Drehungsversuch nicht erklärbar ist. denn er fügt hinzu: „Dabei wäre anzunehmen, daß die ungekreuzten Nervenfasern im Pulvinar endigen, was wohl den bestehenden Lehren zu widersprechen scheint, denn nach diesen endigen gekreuzte wie ungekreuzte Sehnervenfasern in allen Teilen des dritten Ganglions. Diesen Widerspruch müssen wir unaufgelöst lassen.“

Rádls Versuch hat eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Spitzerschen. Beide greifen auf Verlagerungen zurück, die im Laufe der Entwicklung vielleicht stattgefunden haben. Da aber auf dieser Grundlage die Kreuzungen der Nervenbahnen sich nicht restlos erklären lassen, so machen sie künstliche Drehungsversuche. wobei sie natürlich ganz willkürlich bald so. bald anders drehen. damit sie ihren Zweck erreichen.

Überblicke ich noch einmal die bisher aufgestellten Theorien über die Ursachen der Faserkreuzungen im Zentralnervensystem, so gehen die meisten Autoren bei ihren Lösungsversuchen von einer lokalen, teils wirklich vorhandenen, teils willkürlich vorausgesetzten

Faserkreuzungsstelle aus und sind der Ansicht, daß diese lokale zuerst aufgetretene Kreuzung die anderen veranlaßt hat, oder daß die Ursache, welche an dieser einen Stelle eingewirkt hat, um hier die Kreuzung hervorzurufen, auch in gleicher oder ähnlicher Weise auf andere Stellen gewirkt und den gleichen Effekt erzielt hat. Aber sind schon die Lösungsversuche für die Kreuzung an der primären lokalen Stelle, von der die Autoren ausgehen, von sehr zweifelhaftem Wert, so lassen sich gegen die Verallgemeinerungsversuche so viel stichhaltige Einwendungen erheben, daß man die bisherigen Lösungsversuche entweder als gänzlich gescheitert, oder wenigstens als wenig befriedigend bewerten muß. Wenn es nicht gelingt, eine allgemeine Grundlage für das Zustandekommen der Kreuzungen zu finden und auf diese die einzelnen lokalen zurückzuführen, so besteht meiner Ansicht nach wenig Hoffnung, für das schwierige Problem eine befriedigende Lösung zu finden. Obwohl Rádl versucht hat, eine solche allgemeine Grundlage zu ermitteln, so ist auch sein Versuch, wie ich glaube, nicht geglückt. Auch er leitet einseitig von Verhältnissen, die er an den Augenzentren der Wirbellosen gefunden haben will, alles weitere ab.

Eigene Untersuchungen.

Wenn Spitzer das Problem auch nicht gelöst hat, da er ein zu künstliches Gebäude aufgerichtet hat, so muß man doch anerkennen, daß er tiefer als seine Vorgänger einzudringen sich bemüht hat. Er hat sehr gründlich die phyletische Entwicklung der Vertebraten verfolgt, da er sich richtig gesagt hat, daß nur die schrittweise Verfolgung dieses Entwicklungsvorganges das Rätsel vielleicht lösen oder wenigstens mit hoher Wahrscheinlichkeit offenbaren könne, was man als Ursache des uns beschäftigenden Phänomens ansehen müsse. Leider hat er zu früh halt gemacht. Und das ist sehr merkwürdig. Er hat sich redliche Mühe gegeben, den Wirbeltierkörper aus dem der Wirbellosen abzuleiten. Ob ihm das gelungen ist, wage ich nicht zu entscheiden. Es gehört wohl mehr als eine Lebensarbeit eingehendsten Studiums und Beobachtens der niederen Tierwelt und ihrer Entwicklung dazu, um den Versuch zu wagen, den mit so zahllosen Lücken versehenen Bau wieder so zu rekonstruieren, wie er sich vielleicht im Werdegang des tierischen Lebens ausgestaltet hat. Aber Spitzer, der diesen Aufbau nur als Mittel zum Zweck, d. h. zur Lösung des uns angehenden Problems benutzt, ist auf halbem Wege stehen geblieben, da er den feineren Bau des Zentralnervensystems der Wirbellosen bei seinem Versuch zur Lösung des Problems gar nicht in Rücksicht gezogen hat. Er sowohl wie Cajal haben

sich den Weg, der vielleicht zum Ziele führt, von vornherein versperrt, indem sie in der allgemeinen Annahme, daß bei den Wirbellosen kreuzende Fasern nicht vorkommen, ihre Untersuchungen ganz wesentlich auf die Wirbeltiere konzentrierten. Rádl berücksichtigt zwar die Wirbellosen in eingehender Weise, aber er packt die Sache an der kompliziertesten Stelle an und gerät dabei auf Abwege.

Ich sagte mir folgendes: Wenn sich nachweisen oder wenigstens wahrscheinlich machen läßt, daß das Zentralnervensystem der Wirbeltiere sich aus dem der Wirbellosen herausgebildet hat, oder daß es sich in ähnlicher Weise aus einfachsten Bildungen aufgebaut hat, wenn sich ferner nachweisen läßt, daß die Leitungsbahnen im Zentralnervensystem auch schon bei den Wirbellosen sich in erheblichem Maße kreuzen, so muß der Grund dieser Kreuzungen in der Organisation und Funktion des tierischen Körpers und des Nervensystems, wie sie sich von Anfang an entfaltet haben, liegen. Und dieser Grund muß sich finden lassen, wenn man das Nervensystem ganz niederer Tiere bis zu demjenigen Stadium der phylogenetischen Entwicklung verfolgt, wo sich an höher organisierten Tieren die ersten Kreuzungserscheinungen aufzeigen, und von wo aus diese Kreuzungen bei immer vorwärts schreitender Organisation einen immer höheren Grad erreichen. Demnach war der Gang der Untersuchungen gegeben.

1. Hat sich das Zentralnervensystem der Wirbeltiere aus demjenigen der Wirbellosen herausgebildet?

Die einfachste Form des Nervensystems ist bisher bei den Zölenteraten, d. h. denjenigen Tieren, die auf dem Gastrulastadium verharren, beobachtet worden. Hier treten zuerst Sinneszellen und Muskelgewebe in Erscheinung. Während aber bei den Spongien noch direkte Irritabilität und Kontraktilität der Zellen die Lebensbetätigungen bewirken, also kein Nervensystem die Übertragung übernimmt, finden sich Nervenzellen, Nervenfasern, Sinneszellen und Muskelfasern, als der zusammengehörige Komplex zuerst bei den Knidariern (Nesseltieren) und Anthozoen (Aktinien und Korallentiere). Das Nervensystem findet sich hier wesentlich diffus im Körper zerstreut (Fig. 11), es zeigt allerdings auch schon leichte Konzentrationen, wie z. B. im Nervenring der Medusen. „Die ganze Einrichtung steht, wie Gegenbaur richtig bemerkt, noch nicht auf der Stufe eines gesonderten Organs, sie stellt nur ein Gewebe vor und zugleich eine Schicht der Körperwand.“ Die nähere

Beschreibung des feineren Baues erfolgt weiter unten bei Betrachtung der mikroskopischen Verhältnisse.

Diese auf der niedersten Stufe des metazoischen Tierreiches an vereinzelter Stelle bemerkbare winzige Konzentration nimmt nun bei etwas höherer Organisation, d. h. bei den untersten Vertretern der

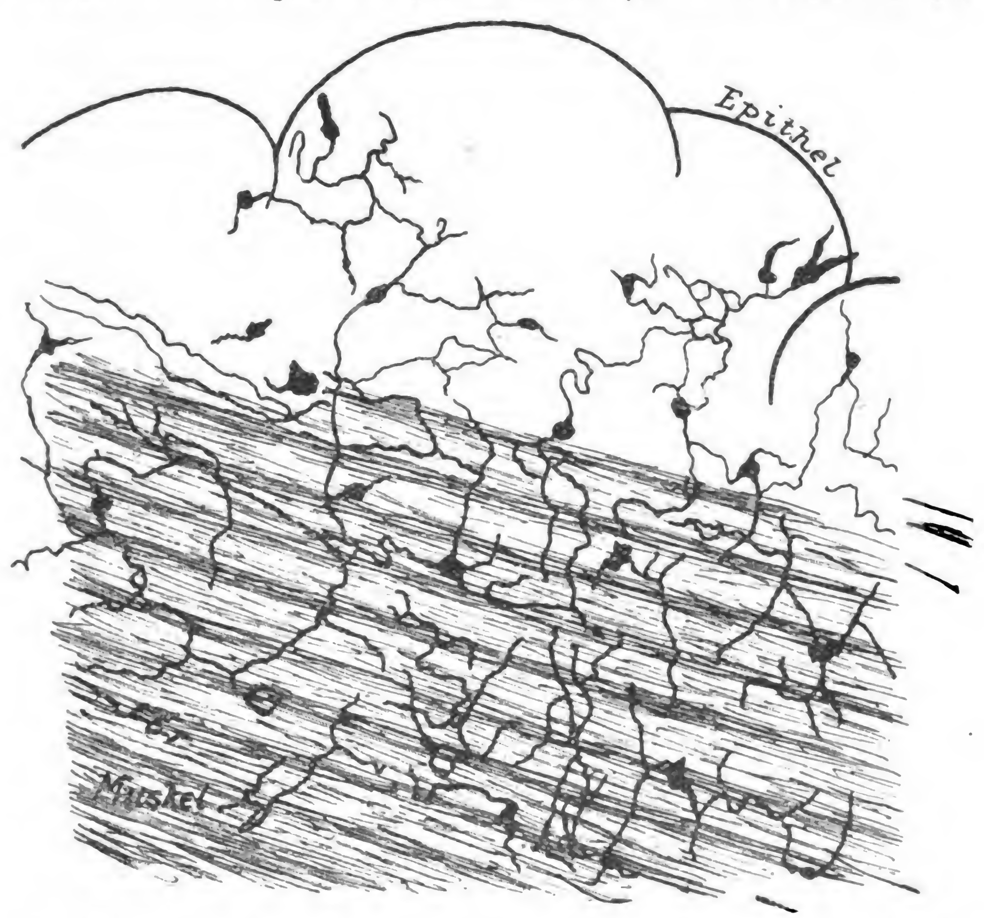
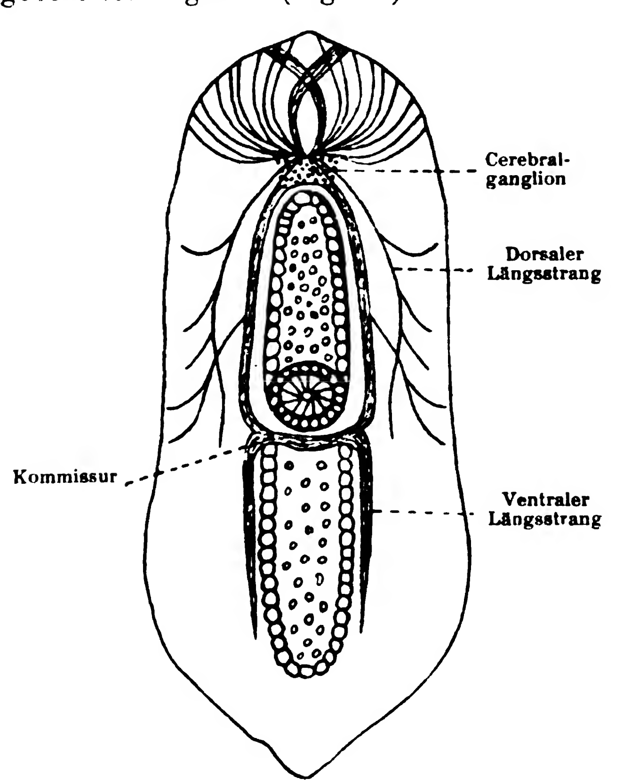


Fig. 11. Tentakel von Heliactis bellis (Actinie). Flächenschnitt. Der Schnitt zeigt die Nervenschicht mit den darunter liegenden Muskelfasern, zum Teil auch das Epithel (nur in seinen Konturen angedeutet) mit Sinneszellen von der Fläche. Osmiumpräparat nach M. Wolff.

Cölomata (also bei denjenigen Wirbellosen, bei denen sich außer dem Ektoderm und Entoderm nun auch ein Mesoderm mit seinen Höhlen auszubilden beginnt) stärkere Formen an. Und zwar zeigt sich diese Konzentration in zweierlei Art, einmal in einer stärkeren Ansammlung von Nervenzellen und Nervenfasern an bestimmter Stelle und zweitens in einer Zusammenballung von Nervenfasern zu stärkeren Nervensträngen. Mitunter zeigt sich beides gemischt. Diese Verhältnisse findet man z. B. bei den Scoliziden (den niederen Würmern).

So beschreibt z. B. H. Sabussow das Nervensystem der Tricladiden, die zu den Turbellarien (Strudelwürmer) gehören, folgendermaßen: Das Nervensystem von allen untersuchten Formen besteht 1. aus einem Gehirn,*) 2. zwei ventralen Längsstämmen, die vom Gehirn zum Hinterende hinziehen und 3. einem Nervenplexus, welcher sich in innigem Zusammenhange mit dem Hautmuskelschlauch befindet und auf der Bauchseite besonders stark entwickelt ist. Die ventralen Längsstämme sind miteinander durch zahlreiche Kommissuren verbunden. Diese liegen unregelmäßig und sind mittels dünner Anastomosen vereinigt. Zu den Körperrändern gehen von den ventralen Längsstämmen Seitennerven ab, welche nicht immer den Kommissuren entsprechen: sie stehen mit dem Hautnervenplexus in einem innigen Zusammenhang, ohne einen Randnerv zu bilden. Hinter den peripherischen Teilen des Geschlechtsapparates im Gebiete der Enden der hinteren Darmäste gehen die Längsstämme ineinander über, indem sie einen breiten Bogen darstellen. (Über den feineren Bau s. weiter unten.)

Die Beschreibung, welche Breslau und von Voß von Mesostoma ehrenbergi (gleichfalls einem Strudelwurm) geben, ist folgende (Fig. 12):



Fg. 12. Nervensystem von Mesostoma ehrenbergi (schematisch) Nach Breslau und v. Voss.

Das Nervensystem besteht aus einem meist in zwei Seitenlappen geteilten Zerebralganglion, das in der Nähe des vorderen Körperendes gelagert erscheint. Dasselbe entsendet nach vorn zahlreiche Nerven, nach hinten sechs Längsnervenstämme, zwei stärkere ventrale, ferner zwei schwächere dorsale und laterale. Zwischen den Nervenstämmen treten meist Querkommissuren auf, sowie auch ein reicher peripherer Nervenplexus zur Ausbildung kommt. Gehirn, Längsstämme und Nervenplexus enthalten Nervenzellen.

*) Das vorderste Ganglion, welches gewöhnlich dorsal vom Ösophagus liegt, hat die Bezeichnungen: Gehirn oder Zerebralganglion oder Supraösophagealganglion.

Bei den Nematoden (Fadenwürmer), z. B. bei Ascaris megalocephala (Spulwurm), ist das Nervensystem nach Beschreibungen von Daneika und Claus-Grobben folgendermaßen gebaut (Fig. 13):

Es besteht aus einem in der Umgebung des Ösophagus liegenden Schlundring, der aus Nervenzellen und Nervenfasern zusammengesetzt ist. Von diesem Schlundring erstrecken sich in der Richtung zum Schwanz einige Nervenstämme, von denen der dorsale und der ventrale die konstantesten sind. In diesen Nervenstämmen sind auch Nervenzellen vorhanden. Der dorsale und der ventrale Stamm sind auf ihrem gesamten Verlaufe durch unpaare Verbindungen miteinander vereinigt. Von dem Schlundring ziehen auch in der Richtung nach oben zu den Lippen (Saugnäpfen) einige Nervenstämmchen, welche den vorderen Körperabschnitt und hauptsächlich die Lippen innervieren. Vor der Kloake liegt im Bauchnerv ein Analganglion, von welchem beim Männchen ein die Kloake umgebender Nervenring ausgeht. Alle Längsnerven stehen am hinteren Ende miteinander in Verbindung.

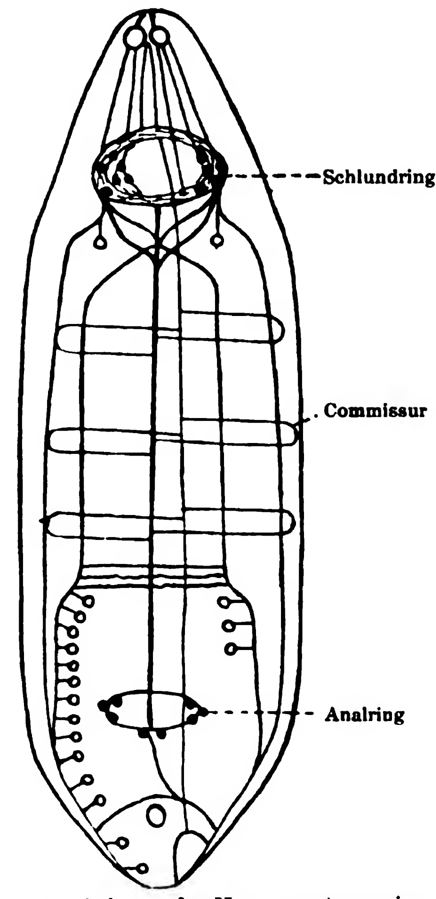


Fig. 13. Schema des Nervensystems einer männlichen Ascaris megalocephala (nach Brandes) aus Claus-Grobben.

Vom Nervensystem der Nemertini (Schnurwürmer) ist bei Claus-Grobben gesagt:

Das Zerebralganglion erlangt eine bedeutende Entwicklung; seine beiden Hälften lassen eine dorsale und ventrale Ganglienmasse unterscheiden und sind durch eine Querkommissur über dem Schlunde, zu der noch eine dorsale, den Rüssel umgreifende Kommissur hinzukommt, verbunden. Die zwei ventralen Ganglien setzen sich in die seitlichen Nervenstämme fort, welche sich in der Nähe des Afters vereinigen. Seltener verlaufen die Seitenstämme an der Bauchseite einander genähert. Die Nervenstämme enthalten eine zentrale Fasersubstanz und einen Belag von Nervenzellen. Gehirn und Seitenstämme liegen entweder außerhalb, oder inmitten oder innerhalb des Hautmuskelschlauches. Vom Gehirn entspringen die Nerven für die am vorderen Körperende gelegenen Sinnesorgane, sowie die Schlund- und Rüsselnerven, ferner ein unpaarer, durch den ganzen Rumpf sich erstreckender Rückennerv. Die Seitennerven, welche die Nerven des Rumpfes abgeben, stehen mit dem Rücken-

nerv und untereinander durch regelmäßig angeordnete Kommissuren oder einen tiefen Nervenplexus in Verbindung.

Wesentlich weiter als bisher schreitet die Konzentration des Nervensystems bei den Anneliden (Gliederwürmer) vorwärts. Es nimmt hier diejenige Form an, welche es nunmehr durch die ganze weitere Reihe der Wirbellosen innehält. Da die Anneliden aus einer Kette von meist homonom metamerischen Gliedern bestehen, von denen jedes Glied eine gewisse Selbständigkeit hat, so sammelt sich diese Selbständigkeit für jedes Glied in der Konzentration von bisher im Bauchstrang zerstreuten Ganglienzellen zu Ganglienknoten, von denen jedes Metamer ein Paar enthält. Das Zentralnervensystem besteht demnach aus der Zentralstation für den gesamten Körper, dem Zerebralganglion, und aus den Zentralstationen für die einzelnen Metameren, der strickleiterartigen Ganglienkette, die sich ventral vom Darmschlauch durch den ganzen Körper hinzieht. So ist es wenigstens zuerst bei den Archianneliden, welche den homonom-metamerischen Bau am reinsten zeigen. Diese Ganglienkette kommt auch schon frühzeitig als embryonale Anlage zur Erscheinung, zu einer Zeit, wo das Tier erst wesentlich den vorderen Körperteil ausgebildet hat.

Indessen die Gleichmäßigkeit der Ganglienknoten ist nur vorhanden, wo eine homonome Metamerie besteht; verändert sich diese durch Konzentration mehrerer Glieder zu einem gemeinsamen Körperabschnitt, so spiegeln die den Gliedern entsprechenden Ganglienknoten das Bild wider, indem zwei oder mehrere zu einem verschmelzen (Fig. 14). Diesen Verschmelzungsvorgang beobachtet man zunächst am vordersten und hintersten Leibesabschnitt.

Nach Grobben besteht das Nervensystem von Hirudo (Blutegel) aus einem Zerebralganglion, sowie einer ventralen Ganglienkette, an welcher das vorderste und letzte große Ganglien aus der Verschmelzung mehrerer Ganglien hervorgegangen sind. Ein unpaarer mittlerer Längsstrang, welcher zwischen den beiden Hälften des Bauchstranges von Ganglion zu Ganglion zieht, entspricht höchstwahrscheinlich dem unpaaren, zwischen zwei Ganglien verlaufenden Nervenstamme, welchen Newport bei den Insekten entdeckte. Daneben kennt man ein von Brandt entdecktes Eingeweidenervensystem, welches aus einem über und neben der Ganglienkette verlaufenden Magendarmnerven besteht, der vom Gehirn entspringt und mit seinen Ästen die Blindsäcke des Magendarms versorgt. (Näheres über dieses System findet man in der Arbeit von Ascoli.) Drei Ganglienknötchen, welche bei dem gemeinen Blutegel vor dem Gehirn liegen und ihre Nervenplexus an Kiefermuskeln und Schlund senden, werden von Leydig als Anschwellungen von Hirnnerven aufgefaßt und stehen vielleicht der Schlundbewegung vor.

In der aufsteigenden Reihe der Wirbellosen, bei den Arthropoden (Gliederfüßer), Echinodermen (Stachelhäuter), Ente-

ropneusten (Schlundatmer) und Chaetognathen (Borstenkiefer) schreitet die Konzentration und Verschmelzung der Ganglienmassen weiter vorwärts. Aber die Art und der Grad der Konzentration ist bei den einzelnen Gattungen außerordentlich verschieden, so daß man den wechselvollsten Verhältnissen begegnet. Neben einfachen Formen, wie sie dem Annelidentypus, ja evtl. noch einem niedrigeren Typus entsprechen, trifft man Formen, bei welchen fast das ganze Zentralnervensystem eine einheitliche, kontinuierlich zusammenhängende Masse darstellt. Die nachfolgenden kurzen Beschreibungen und Figuren illustrieren das besser als lange Einzelbeschreibungen, die man in speziellen Arbeiten findet.

Vom Nervensystem der Arthropoden heißt es da im Lehrbuch von Claus-Grobben:

Das Zentralnervensystem besteht aus Gehirn, Schlundkommissur und Bauchmark, welches letztere meist in Form einer Ganglienkette unter dem Darme verläuft. Die Gliederung der Ganglienkette entspricht der heteronomen Segmentierung des Körpers, indem in den größeren, durch Verschmelzung von Segmenten entstandenen Abschnitten auch eine Annäherung oder Verschmelzung der entsprechenden Ganglien erfolgt.

Ein anschauliches Bild davon bietet z. B. das Zentralnervensystem von Astacus fluviatilis (Flußkrebs), wie es in vorzüglicher Weise von Keim dargestellt ist (Fig. 14).

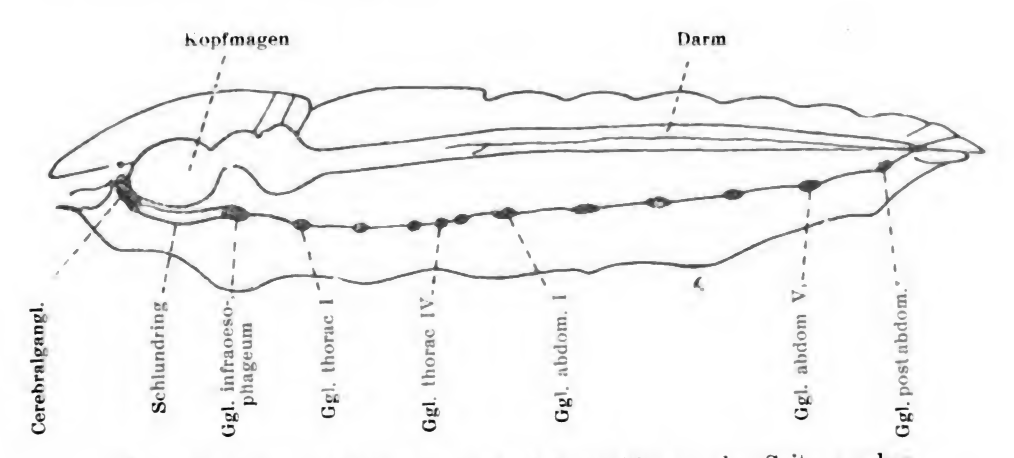


Fig. 14. Ganglionkette von Astacus fluviatilis von der Seite gesehen. Nach W. Keim.

Die Cirripedien (Rankenfüßer) besitzen ein paariges Gehirnganglion und eine meist aus sechs Ganglienpaaren gebildete, zuweilen aber auch zu einer gemeinsamen Ganglienmasse verschmolzene Bauchganglienkette.

Das Nervensystem der Schalenkrebse zeichnet sich durch die Größe des weit nach vorne gerückten Gehirns aus, von welchem die Augen- und Antennennerven entspringen. Das durch sehr lange Kommissuren mit dem oberen Schlundganglion (Gehirn) verbundene Bauchmark zeigt eine sehr

verschiedene Konzentration, welche bei den kurzschwänzigen Dekapoden ihre höchste Stufe erreicht, indem alle Ganglien zu einem großen Brustknoten verschmolzen sind. Ebenso ist das System der Eingeweidenerven sehr hoch entwickelt.

Am Nervensystem der Gigantostraca (Riesenkrebse) unterscheidet man einen breiten Schlundring, dessen vordere Partie als Gehirn die Augennerven entsendet, während aus den seitlichen Teilen des ersteren die sechs Nervenpaare der Cheliceren und Beine entspringen, ferner eine untere Schlundganglienmasse mit drei Querkommissuren und einem gangliösen Doppelstrang, welcher Äste an die Bauchfüße abgibt und mit einem Doppelganglion am Abdomen endet.

Das Nervensystem der Skorpione (B. Haller) besteht aus einem zweilappigen Gehirn, einer großen ovalen Brustganglienmasse und sieben bis acht kleineren Ganglienanschwellungen des Abdomens, von welchen die vier letzten dem Postabdomen zugehören.

Am Nervensystem der Spinnen unterscheidet man außer dem die Augennerven abgebenden Gehirn eine gemeinsame gewöhnlich sternförmige Brustganglienmasse (Fig. 18). Auch wurden Eingeweidenerven am Nahrungskanal nachgewiesen.

Viel einfacher erscheint wiederum das Nervensystem der wurmförmigen Arthropoden, z. B. der Peripatiden. Sie bilden eine die Anneliden und Arthropoden verbindende Gruppe, daher ihr Nervensystem dem der Anneliden sehr nahekommt. Das Gehirnganglion entsendet zwei mit Ganglienzellen belegte Nervenstränge, welche bis zum Hinterleibsende weit voneinander getrennt verlaufen. Ebenso zeigen die Chilopoden ein Nervensystem, welches aus dem Gehirn und einer dem Körperbau entsprechenden homonom gegliederten Bauchganglienkette besteht, die sich durch den ganzen Rumpf erstreckt.

Das Nervensystem der Insekten zeigt im allgemeinen eine hohe Entwicklung (besonders des Gehirns), aber eine recht wechselvolle Gestaltung. Es finden sich alle Übergänge von einer langgestreckten, etwa zwölf Ganglienpaare enthaltenden Bauchkette bis zu einem einheitlichen Brustknoten. Das im Kopfe gelegene Gehirn (obere Schlundganglion) erlangt einen bedeutenden Umfang und bildet mehrere Gruppen von Anschwellungen, die sich vornehmlich stark bei den psychisch am höchsten stehenden Hymenopteren ausprägen. Dasselbe entsendet die Sinnesnerven, wie es auch als Sitz des Willens und der psychischen Tätigkeiten erscheint. Das untere Schlundganglion versorgt die Mundteile mit Nerven und entspricht den verschmolzenen Ganglien der drei Kiefersegmente. Die Bauchkette bewahrt die ursprüngliche gleichmäßige Gliederung bei den meisten Larven und ist am wenigsten verändert bei den Insekten mit freiem Prothorax und langgestrecktem Hinterleibe. Hier bleiben nicht nur die drei größeren Thorakalganglien, welche die Beine und Flügel mit Nerven versehen und oft noch durch die vorderen Abdominalganglien verstärkt werden, sondern auch noch eine größere Zahl von Abdominalganglien gesondert. (Fig. 16.) Von diesen Abdominalganglien zeichnet sich stets das letzte, welches aus der Verschmelzung mehrerer Ganglien entstanden ist und zahlreiche Nerven an den Ausführungsgang des Geschlechtsapparates und an den Mastdarm entsendet, durch eine bedeutende Größe aus. Die allmählich fortschreitende, auch während der Entwicklung der Larve und Puppe zu verfolgende Konzentrierung der Bauchkette ergibt sich sowohl aus der Zu-

sammenziehung der Abdominalganglien, als aus der Verschmelzung der Brustganglien, von denen zuerst die des Meso- und Metathorax zu einem hinteren größeren Brustknoten und dann auch mit dem Ganglion des Prothorax zu einer gemeinsamen Brustganglienmasse zusammentreten. Vereinigt sich endlich mit dieser auch noch die verschmolzene Masse der Hinterleibsganglien, so ist die höchste Stufe der Konzentration, wie sie sich bei Dipteren und Hemipteren findet, erreicht.

Das Nervensystem der Mollusken (Weichtiere) besteht aus einem dorsal vom Darm gelegenen Zerebralganglion (bzw. einem mit kontinuierlichem Ganglienbelag versehenen Zerebralstrang) mit den Nerven für den Kopf und besonderen Ganglien (Buccalganglien) für den Vorderdarm. Mit demselben stehen im Zusammenhang zwei ventrale durch Querkommissuren verbundene Pedalstränge oder Pedalganglien mit den Nerven für den Fuß. Dazu kommen bei den Amphineuren zwei laterale Visceropallialstränge (Pleuralstränge), welche mit den Pedalsträngen durch Kommissuren verbunden sind und dorsal über den Enddarm miteinander zusammenhängen. Sie liefern die Nerven für den Mantel und die meisten Eingeweide. (Fig. 15.)

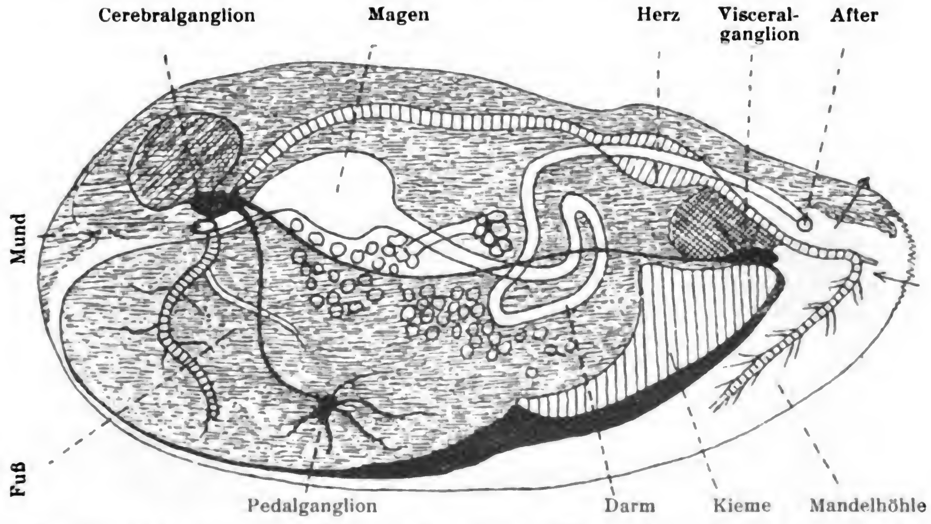


Fig. 15. Anatomie von Unio margaretifera (Flussperlmuschel) nach Leukart und Nitsche aus Lang-Mollusca.
← ↑ Ein- und Austritt des Atemwassers.

Das Nervensystem der Conchiferen (Schnecken [Fig. 17]) besteht aus einem Paar von Zerebralganglien, Pleuralganglien, sowie Pedalganglien, welche durch Kommissuren miteinander verbunden sind. Statt der Pedalganglien treten bei den Aspidobranchien und einigen Ctenobranchien durch mehrfache Kommissuren untereinander verbundene Pedalstränge auf. Von den Pleuralganglien geht die Visceralschlinge ab, welche jederseits ein sog. Parietalganglion, sowie ein drittes hinteres Abdominal- oder Visceralganglion aufweist. Die Visceralschlinge ist bei zahlreichen Gastropoden infolge der Drehung des Pallialkomplexes achterförmig gedreht, indem der rechte Teil der Visceralschlinge mit dem rechten Parietalganglion (dann Supraintestinalganglion genannt) nach links dorsal über den Darm, der linke Teil mit seinem Parietalganglion (Subintestinalganglion) nach rechts unterhalb des Darmes

verzogen erscheint. Chiastoneurie (Fig. 10). Die Zerebralganglien versorgen den Kopf; mit denselben hängen auch durch eine besondere Kommissur die Buccalganglien zusammen, deren Nerven zum Schlund und Darm

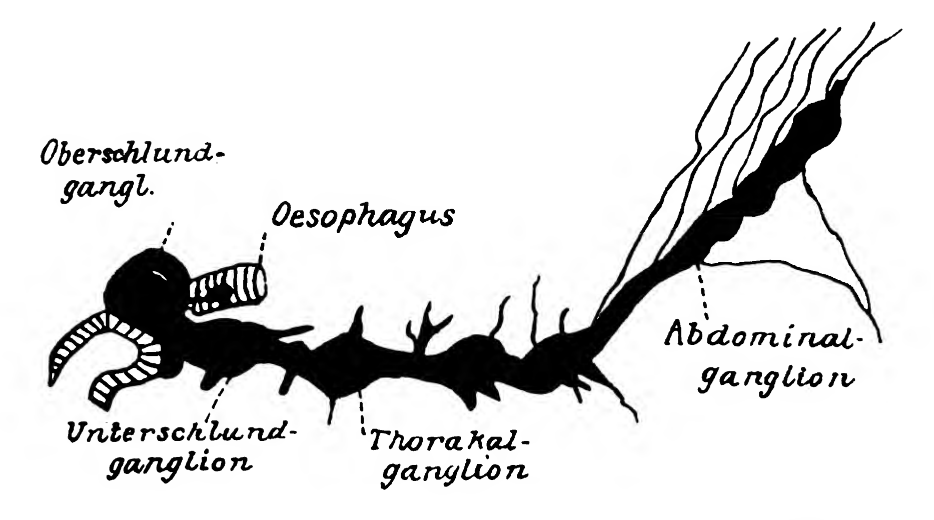


Fig. 16. Ganglienkette von Dytiscus marginalis (Schwimmkäfer).
Nach G. Holste.

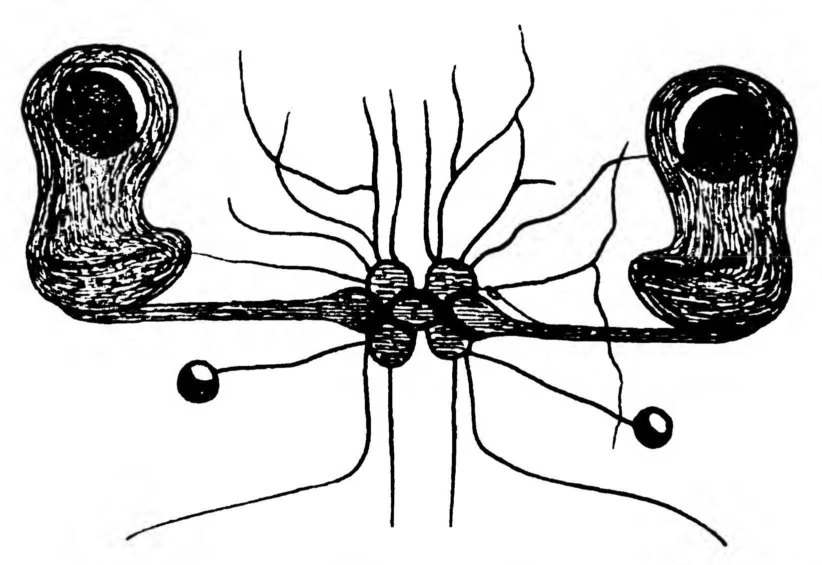


Fig. 17. Cerebralganglion mit Optikus und Augen von Pterotrachea coronata (Gastropoden) von unten. Nach L. Brüel.

treten. Die Pedalganglien innervieren den Fuß, die Pleuralnerven entsenden die Mantelnerven. Die Parietalganglien versorgen die Kieme, die Geruchsorgane, aber auch einen Teil des Mantels, während das Abdominalganglion die übrigen Eingeweidenerven entsendet.

Das Nervensystem der Cephalopoden (Kopffüßer) zeichnet sich durch große Konzentration aus. Es besteht mit Ausnahme von

Nautilus aus dicht um den Schlund zusammengedrängten und in dem Kopfknorpel vollständig eingeschlossenen Zerebral-, Pedal- und

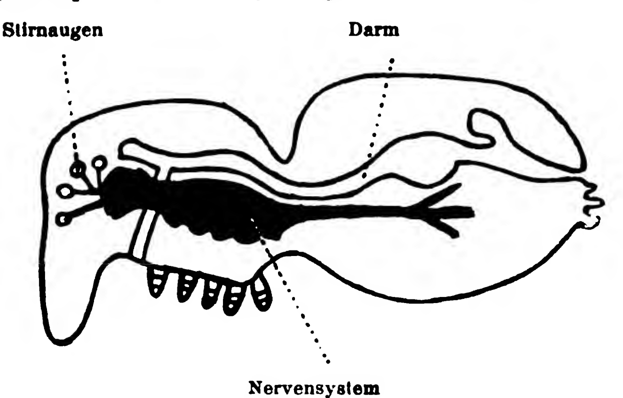


Fig. 18. Zentralnervensystem einer Spinne.
Nach O. Steche.

Visceralganglien. Mit dem Zerebralganglion hängt ein kleines vor demselben über dem Schlund gelegenes Ganglion zusammen, von welchem die Buccalkommissur mit ihren Ganglien sowie eine Kommissur zum Brachialganglion ausgeht. Vom Pedalganglion entspringt das große Brachialganglion mit den Nerven für die Arme. Die äußerlich nicht abgesetzten Pleuralganglien (Pleuralzentren) entsenden die Mantelnerven, in deren Verlauf das Ganglion stellatum auftritt, sowie die Visceralnerven mit eingelagerten besonderen Kiemenganglien.

Das Nervensystem der Bryozoen (Moostierchen) besteht nach Gerwerzhagen, welcher das Nervensystem von Cristatella mucedo Cuv. untersucht hat, aus einem supraösophagealen Ganglion, den durch Ausstülpungen desselben entstandenen Ganglienhörnern, einer Reihe von Nervenstämmen und typischen Gangliennetzen (Fig. 19). Das supraösophageale Ganglion entsteht embryonal durch Invagination und liegt beim erwachsenen Tier als querovale Blase dicht analwärts vom Ursprung des Epistoms der Dorsalwand des Ösophagus an. Der Hohlraum der Blase ist zum Teil reduziert infolge der mächtigen Entwicklung der dorsalen und basalen Wand, wo ein ringförmiger Wulst nach innen vorspringt. Der dem Ösophagus anliegende Teil der Ganglienwand ist sehr dünn. Auf der Analseite sitzen dem Ganglion apikalwärts zwei mächtige Arme auf, die Ganglienhörner. Sie entstehen embryonal als Auswüchse des Ganglions und lassen im Innern einen Kanal erkennen, der mit der Hirnhöhle kommuniziert. Demnach sind sie morphologisch zum Zentralnervensystem zu rechnen. Sie ziehen sich bis zum Ende des hufeisenförmigen Lophophors hin und geben zahlreiche Äste zu den Tentakeln ab.

Das Zentralnervensystem der Echinodermen (Stachelhäuter) besteht aus einem den Mund oder Schlund umgebenden, aus Ganglienzellen und Nervenfasern bestehenden Nervenring und von diesem in die Radien ausstrahlenden Hauptstämmen, welche bei den Crinoideen (Haarsternen) und Asteroiden (Seesternen) epithelial in der Ambulakralrinne verlaufen, bei den übrigen Echinodermen in die Cutis oder unter das Hautskelett gerückt sind und die Haut sowie ihre Anhänge innervieren. Dazu kommen tiefer liegende, an der

oralen Seite des Körpers verlaufende Nervenstämme, sowie ein besonders stark bei Crinoideen ausgebildetes apikales System von Nerven, das nur bei den Holothurien vermißt wird.

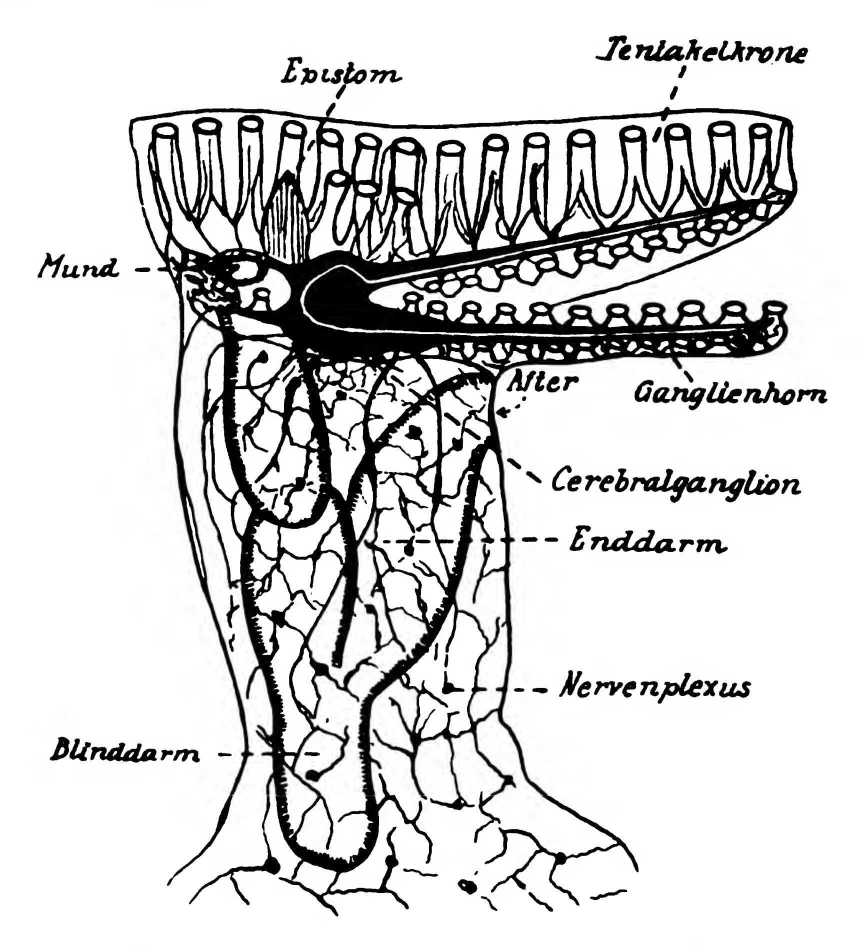


Fig. 19. Das Nervensystem von Cristatella mucedo Cuv. (Moostierchen). Nach Gerwerzhagen.

Das Nervensystem der Chaetognathen (Borstenkiefer) besteht aus einem im Kopfe gelegenen Zerebralganglion, das durch eine Kommissur mit einem großen im Rumpfabschnitt gelegenen Ventralganglion in Verbindung steht. Dazu kommen noch zwei neben dem Munde gelegene Ganglien, welche durch eine Schlundkommissur untereinander und mit dem Kopfganglion verbunden sind. Während vom Zerebralganglion der Kopf innerviert wird, gehen vom Ventralganglion die Nerven für Rumpf und Schwanz ab und enden in einem Nervenplexus. Fast alle Teile des Nervensystems liegen im Epithel der Haut.

Das Zentralnervensystem der Tunikaten (Manteltiere [Fig. 20]) beschränkt sich entweder auf ein einfaches dorsal vom Pharynx gelegenes Ganglion, welches bei den Salpen eine ansehnliche Größe erreicht, oder es besteht, wie bei den Appendicularien aus einem in Größe erreicht, oder es besteht, wie bei den Appendicularien aus einem in drei Partien eingeschnürten Gehirnganglion und verlängert sich in einen

ansehnlichen Nervenstrang. welcher in den Schwanz eintritt. an der Basis desselben in ein Ganglion anschwillt und im weiteren Verlaufe unter Abgabe von Seitennerven mehrere kleinere Ganglien bildet. In dem Ruderschwanze liegt ventral vom Nervenstrang die Chorda dorsalis. welche die ganze Länge des Schwanzes durchzieht. und der seitlich die Schwanzmuskulatur anliegt. (Fig. 44.)

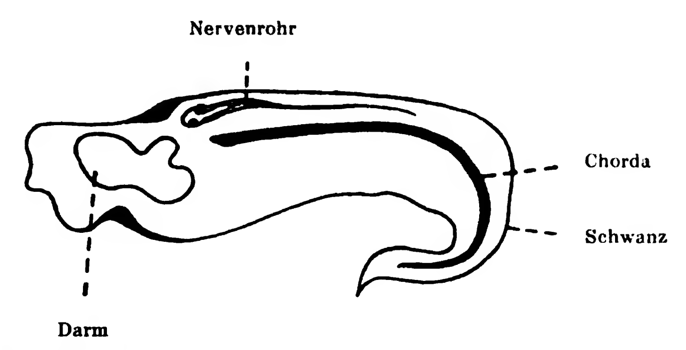


Fig. 20. Medianschnitt einer Ascidienlarve (Tunicata) schematisch dargestellt. Nach R. Hertwig.

Eine ausführliche Schilderung des Nervensystems der Wirbellosen gibt Gegenbaur in seinem bekannten Lehrbuche der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere. I p. 705—722.

Überblickt man das Ganze. so bietet sich das Nervensystem der Wirbellosen in seiner einfachsten Form als ein diffuser subepithelial, zwischen Epithel und Muskelschlauch gelegener Nervenfaser- und Nervenzellplexus dar. Dieser Plexus fängt an derjenigen Stelle. wo sich die Sinnesorgane anhäufen und Mundhilfsorgane sich ausbilden, an, sich zu konzentrieren. Es bildet sich dort ein mit gedrängter liegenden Nervenzellen versehener Nervenring aus. Nervenzellen und Nervenfasern kondensieren sich am Ring zu Haufen und zu ringförmig gelagerten Strängen, und letztere verbinden die konzentrierten Zellager mit dem peripherischen Nervenplexus. Indem nun die Zellhaufen am Schlundringe sich immer mehr vergrößern. nehmen sie entweder die ringförmigen Stränge in sich auf resp. umscheiden sie. d. h. es bilden sich zwei symmetrisch nahe beieinander liegende Ganglien oder es bleibt der Schlundring wie vorher bestehen. Die beiden zur Seite des Schlundes gelegenen Ganglien verschmelzen dann zu einem einheitlichen Organ. dem Supraösophagealganglion (bzw. Zerebralganglion resp. Gehirn). Die Entwicklung des Zentralnervensystems gestaltet sich dann weiter in der Weise. daß die Verbindungsbahnen zwischen dieser ersten Zentralstelle und dem Nervenplexus sich auch zu Strängen kondensieren. Bald erreichen diese Stränge eine solche Ausdehnung. daß sie den ganzen Körper axial durchziehen. Die Zahl dieser Stränge und ihre Lage-

rung ist verschieden; am stärksten sind gewöhnlich die Ventralstränge, während die Lateral- und Dorsalstränge viel dünner sind. Diese Stränge enthalten in ihrem Verlaufe außer Nervenfasern auch mehr oder weniger zahlreiche Nervenzellen; sie sind durch Kommissuren miteinander verbunden und gehen am Körperende häufig schlingenförmig ineinander über. (Fig. 13.)

Mit der Ausbildung der Körpermetamerie, der homonomen wie heteronomen, sammeln sich die bisher in den Strängen zerstreut liegenden Nervenzellen zu einzelnen isoliert lagernden Haufen an und bilden im Verlaufe der Stränge getrennt voneinander liegende paarige oder unpaare Ganglien, welche an Zahl zumeist der Zahl der Metameren entsprechen. Während die vorderste Zentralstation, das Gehirn, dorsal vom Schlunde gelegen ist, liegen die anderen ventral vom Darm und bilden mit ihren sie verbindenden Strängen den sog. B a u c h s t r a n g. (Fig. 14 und 16.) Vom Gehirn gehen Nervenbahnen zu den im Kopf liegenden Sinnesorganen und zu den am Munde gelegenen Anhängen aus, von den übrigen Ganglien Nervenbahnen, die das Zentralnervensystem mit dem peripher gelegenen Nervenplexus verbinden.

Je nach der Organisation des tierischen Körpers, besonders je nach der Verschmelzung der einzelnen Metameren zu größeren gemeinsamen Körperabschnitten, je nach der Ausbildung von Bewegungsanhängeapparaten bald mehr im vordersten oder mittleren oder hinteren Körperabschnitt, je nach der Entwicklung von besonders kondensierten Sinnesapparaten, je nach der Langgestrecktheit oder Gedrungenheit des ganzen Körpers etc. variiert die spezielle Ausbildung und Konzentration des Zentralnervensystems. Dies zeigt sich darin, daß einzelne oder viele Bauchganglien miteinander zu wenigen verschmelzen (Fig. 16), ferner darin, daß sich im Kopfbezirk eine größere Anzahl von Ganglien ausbildet, die entweder getrennt, nur durch Kommissuren miteinander verbunden, liegen (Fig. 17) oder sich zu einer einzigen großen kompakten Ganglienmasse vereinigen (Fig. 18), welche bei den Hymenopteren ihren höchsten Grad erreicht. Die Zentralisation kann schließlich so weit gehen, daß sämtliche Ganglien, sowohl Zerebral- wie Ventralganglien, zu einer einheitlichen Masse verschmolzen sind. Zu erwähnen ist schließlich noch, daß das Zentralnervensystem bei den Chordaten (also Tunikaten unter den Wirbellosen) sich wenigstens im Schwanzteil dorsal vom Darm und von der Chorda gelagert hat (Fig. 20) und daß es bei den Bryozoen einen Hohlraum aufweist, der sich durch seine ganze Länge hinzieht. (Fig. 19.)

Einen ähnlichen Aufbau des Nervensystems schildert kurz Rádl p. 222:

„Auf niedrigeren Organisationsstufen bleiben die universalen Ganglien ziemlich selbständig und treten als untereinander gleichwertige Einheiten zum Aufbau des Zentralnervensystems zusammen; wo aber die Organisation mehr vorgeschritten ist, dort tritt eine Zentralisation des Nervensystems ein, indem sich mehrere Ganglien zu höheren Einheiten verbinden. Dieser Fortschritt im Aufbau des Nervensystems läßt sich besonders an der Bauchganglienkette der Arthropoden Schritt für Schritt verfolgen. Bei den Tausendfüßern liegt in jedem Körpersegment ein Ganglion; bei den Insekten und Krustazeen fließen aber die Bauch- und Thorakalganglien mehr oder weniger enge zusammen, bis bei einigen, wie z. B. bei der Fleischfliege (Sarcophaga) oder bei der gemeinen Krabbe (Carcinus) alle Ganglien des Bauchstranges zu einem Zentrum zusammentreten, wobei allerdings die Grenzen der einzelnen Ganglien mehr oder weniger sichtbar erhalten bleiben.“

Nach diesen tatsächlichen Verhältnissen, wie sie sich in den einzelnen Abteilungen der Wirbellosen zeigen, ist nun die Frage zu beantworten, ob das Zentralnervensystem der Wirbeltiere aus demjenigen der Wirbellosen abgeleitet werden kann. Die Mehrzahl der Forscher dürfte die Frage wohl bejahen, nur über das Wie des Entwicklungsvorganges sind die Ansichten sehr geteilt. Wenn man das Zentralnervensystem der Wirbellosen neben dasjenige der Wirbeltiere stellt, so fällt der Unterschied zwischen beiden sofort ins Auge. Gegenüber der Mannigfaltigkeit der Gestaltung bei den Wirbellosen steht die Gleichartigkeit des Grundbaues bei den Wirbeltieren. Ähnlichkeiten zwischen beiden zeigen sich genügende. So geht, wie geschildert wurde, die Konzentration der Nervensubstanz bei einzelnen Wirbellosen so weit, daß sich eine kontinuierliche einheitliche Masse bildet, so ist das Zentralnervensystem bei anderen Wirbellosen auch dorsal vom Intestinalkanal und von der Chorda gelagert, so enthält es bei einzelnen schließlich auch einen durch die ganze Länge der zentralen Masse durchgehenden kanalartigen Hohlraum. Aber bei keiner der Gruppen summieren sich die Ähnlichkeiten so zusammen, daß dadurch ein unmittelbarer Übergang von der einen Art zur anderen hergestellt werden kann. Gegenüber mancher Ähnlichkeit sind bei jeder Gruppe der Wirbellosen die Unterschiede im Bau des Zentralnervensystems im Vergleich zu dem der Wirbeltiere so große, daß sich eine lückenlose Kontinuität nicht erkennen läßt. Aus diesem Grunde kamen die Forscher, wie schon bei Besprechung der

Spitzerschen Arbeit erwähnt wurde, zu der Überzeugung, daß sich der Vertebratentypus aus keinem der zur Zeit lebenden Typen der Wirbellosen gebildet hat, sondern daß sich die verschiedenen Klassen der Wirbellosen und die Vertebratenklasse, jede für sich, aus einem allen gemeinsamen Vorfahren abgezweigt haben. Hierbei hätte nun jede Klasse sich nach besonderen, von den Lebensverhältnissen abhängigen Einflüssen eigens differenziert, so daß jede mit der anderen, weil aus dem gleichen Vorfahren stammend, gewisse Ähnlichkeit aufweist, aber sonst doch wesentlich verschieden ausgestaltet wäre.

Über die Art nun, wie sich der Vertebratentypus aus diesem gemeinsamen Vorfahren entwickelt hat, gehen die Ansichten sehr auseinander. Es würde zu weit führen, alles, was darüber erforscht ist, und wie das Erforschte gedeutet worden ist, hier anzuführen. Ich will nur neben der schon gegebenen Auffassung von Spitzer die kurze Darstellung, die H. E. Ziegler zusammenfassend in seinem Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der niederen Wirbeltiere gibt, anführen, ferner eine Hypothese von Gaskell ausführlicher erläutern, und schließlich noch eine von Delsman aufgestellte Hypothese erwähnen.

Ziegler sagt darüber folgendes: „Zur Zeit, als der Blastoporus (Urmund des Gastrulastadiums) Mund war, stellte die Medullarplatte eine Flimmerrinne dar, welche zu dem Munde führte, ähnlich dem Flimmerstreifen, welcher an der Ventralseite der Trochophora (Larvenzustand) von Anneliden und Mollusken verläuft. Die Ernährung fand also in der Weise statt, daß feine Nahrungsteilchen durch die Flimmerung der Medullarplatte in den Blastoporus geführt wurden. Als dann die Medullarplatte rinnenförmig wurde und an ihrem Teile vom Ektoderm überdeckt war, ging der Wasserstrom durch den vorderen Neuroporus ein und gelangte durch den Canalis neurentericus in den eigentlichen Darmkanal. Aus diesem mußte das Wasser durch periodische Umkehrung der Strömungsbewegung wieder ausgeleert werden oder durch die Körperwandung hindurch diffundieren. Das eine wie das andere war ein unvorteilhafter Umstand, welcher behoben wurde, indem an dem eigentlichen Darm andere Öffnungen entstanden, der After, die Kiemenspalten und der Mund. Vielleicht ist der After die älteste dieser Öffnungen und hatte ursprünglich nur die Funktion, das durch den Neuralkanal einströmende Wasser periodisch aus dem Darmkanal abzulassen. Als dann der Mund und die Kiemenspalten entstanden, war die Nahrungszufuhr durch den Neuralkanal nicht mehr nötig und folgte die Obliteration des Canalis neurentericus. Nachdem der Neuralkanal seine Verbindung mit dem

Darm verloren hatte, hatte vielleicht das Epithel des Zentralkanales noch lange Zeit die Funktion eines Sinnesepithels, bis im weiteren Gange der Stammesentwicklung auch der Verschluß des vorderen Neuroporus erfolgte."

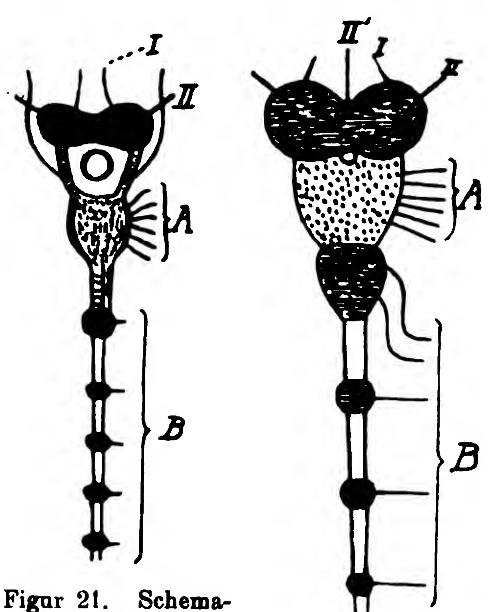
Gaskell ist der Ansicht, daß das Zentralnervensystem der Wirbeltiere sich aus demjenigen der wirbellosen Appendikulaten, speziell der Limulusart (Molukkenkrebs) entwickelt hat. Ein Hindernis bildete bisher der Gegensatz, daß das Nervensystem der Wirbellosen segmentiert ist, während das der Wirbeltiere einen durchlaufenden unsegmentierten Zentralkanal besitzt. Wenn nun, wie aus den Untersuchungen von Gaskell hervorgehen soll, der Zentralkanal der Wirbeltiere nichts anderes ist, als der epitheliale Digestionskanal der Wirbellosen, so war diese Schwierigkeit gehoben und die Ableitung des einen Zentralnervensystems aus dem anderen möglich. Dazu war dann noch der weitere Nachweis zu erbringen, daß sich bei den Vertebraten ein neuer Digestionskanal gebildet hat, der nun ventral vom Zentralnervensystem lag, während der primäre der Invertebraten bis auf das supraösophageale Ganglion dorsal von ihm lag.

Es ergab sich Gaskell bei diesem Vergleich, daß die Gehirnhemisphären mit den Seh- und Riechnerven genau mit den supraösophagealen Ganglien korrespondieren, daß die Crura cerebri mit dem zwischen ihnen gelegenen epithelialen Infundibularkanal, mit welchem sie die ventrale Oberfläche des Gehirns erreichen, genau den ösophagealen Kommissuren entsprechen, und daß sich die Pinealaugen harmonisch einfügten als Überreste der Medianaugen von den wirbellosen Vorfahren. Der letztere Umstand läßt den Autor annehmen, daß der wirbellose Vorfahre eher den Arthropoden, speziell dem Limulustypus (Molukkenkrebs), angehören müsse, als den Anneliden.

Die Hypothese von Gaskell begreift es in sich, daß das Vertebratengehirn durch Konzentration und ständige Vergrößerung der Supra- und Infraösophagealganglien, und zwar zusammen mit den sie verbindenden Ösophaguskommissuren, bis zu solchem Grade gewachsen ist, daß der Ösophagus immer weiter eingeschnürt und schließlich funktionslos wurde, und die Wände des Kopfmagens zum Teil das auskleidende Epithel der Ventrikelhöhlen, zum Teil das membranöse Dach oder der Plexus chorioideus wurden. In den niederen Gruppen der Arthropoden findet man daher den Anfang dieser Konzentration, welche bei höheren Arten weiter fortschritt und zur Zusammenballung solcher Hirnmasse führte, die dann vergleichbar

ist mit dem Gehirn niederer Vertebraten, wie es Ammocoetes darstellt.

Das Nervensystem der Arthropoden kann man nach Gaskell in einen preoralen und in einen infraoralen Abschnitt teilen. Letzteren kann man wieder teilen in einen prosomatischen, mesosomatischen und metasomatischen. Das infraösophageale Ganglion kann bei den meisten Arthropoden als eine Ganglienmasse betrachtet werden, welche durch Verschmelzung der prosomatischen oder Mundganglien entstanden ist, während die mesosomatischen und metasomatischen noch einzeln und getrennt bleiben. Die Zahl der Ganglien, welche verschmolzen sind, erkennt man am Embryo, an welchem man Markierungen der einzelnen Ganglien oder der Neuromeren noch sieht, während diese am erwachsenen Tier nicht mehr sichtbar zu sein brauchen. So kann man nachweisen, daß das infraösophageale Ganglion des Craifisches aus sechs prosomatischen Ganglien zusammengesetzt ist. Die von Gaskell gegebenen Figuren 21, 22, 23 veranschaulichen die aufsteigende Konzentration und Verschmelzung der Ganglien und die Homologie mit Ammocoetes.



Figur 21. Schematische Darstellung des vorderen Abschnittes des Zentralnervensystems von Astacus (Flusskrebs). Nach W. H. Gaskell.

Fig. 22. Schematische Darstellung des vorderen Abschnittes des Zentralnervensystems von Scorpio. Nach W. H. Gaskell.

Zuerst sind die vordersten Ganglien zu einer Masse, dem supraösophagealen Ganglion verschmolzen. In ihm liegen die Zentren für Optikus, Olfactorius und I. Antenne. Dann verschmelzen die prosomatischen Ganglien zum Unterschlundganglion. In ihm liegen die Zentren für die Nerven der Mundteile und der II. Antenne und zuletzt verschmelzen nach und nach die mesosomatischen Ganglien, welche die Zentren für die respiratorischen Apparate enthalten. Gleichzeitig verschmelzen Oberschlund — Unterschlund — und die weiteren Ganglien zu einer

zusammenhängenden Zentralnervenmasse, während die metasomatischen Ganglien in der Kaudalregion sich vereinigen. Mit der Verschmelzung der mesosomatischen Ganglienmasse mit der prosomatischen geht einher, daß die Lokomotionsfunktion der bisherigen mesosomatischen Apparate verloren geht und diese Zentren ganz in den Dienst der Respiration treten.

Ein so verschmolzenes Gehirn, wie es Thelyphonus (Fadenskorpion) zeigt, ist nach Gaskell vollständig homolog dem Vertebratengehirn, welches auch aus drei Teilen aufgebaut ist, nämlich 1. dem prächordalen Gehirn oder den Gehirnhemisphären im Verein mit den basalen und optischen Ganglien. Es korrespondiert mit dem supraösophagealen Ganglion mit seinem olfaktorischen und optischen Teilen, die vor dem Infundibularkanal oder dem alten Ösophagus liegen, 2. dem epichordalen Gehirn, welches wiederum teilbar ist in eine trigeminale und eine Vagusabteilung. Von diesen Abteilungen entspricht die trigeminale genau der verschmolzenen prosomatischen Gangliengruppe und die Vagusgruppe der verschmolzenen mesosomatischen.

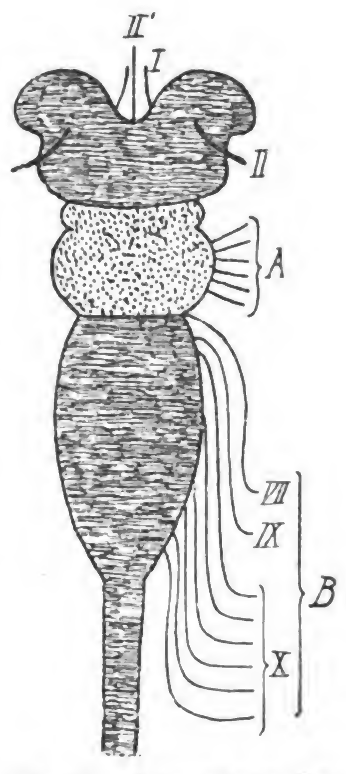


Fig. 23. Schematische Darstellung des vorderen Abschnittes des Zentralnervensystems von Ammocoetes. Nach W. H. Gaskell.
I Olfactorius.
II Optikus.
II' Nerv des Medianauges.
A Nerven aus dem Unterschlundganglion.
B Nerven aus den Thorakalganglien.
(Vgl. hierzu die Fig. 21 u. 22.

Mit der Massenzunahme und Verschmelzung der Ganglien besonders zunächst der beiden vordersten, des Supra- und Infraösophagealen, wurde, wie schon erwähnt, der Ösophagus immer stärker komprimiert, bis es schließlich zu einer Obliteration desselben an der Grenze zwischen den beiden Ganglien kam, wobei ein blindsackartiger Fortsatz, das Infundibulum, bestehen blieb, der für das Zentralnervensystem der Vertebraten als typischer Rest des ehemaligen vorderen Teils des Digestionskanals bestehen blieb. Durch diese Abtrennung des ehemaligen Digestionskanales und Einbeziehung in das Zentralnervensystem als zentrale Röhre war dem Wachstum des Nervensystems freie Bahn geschaffen, indem es nicht mehr in Kollision mit dem Digestionskanal kam, weil

letzterer nun einen neuen Weg sich gebahnt hatte, der unabhängig und nun ventral vom Zentralkanal (dem ehemaligen Digestionstraktus) seinen Verlauf nahm. (Fig. 7 und 8.)

Vergleicht man nun den Bau des Gehirns von Ammocoetes zunächst mit dem von Petromyzon, so wird die ganze Decke des Gehirns von Ammocoetes in der epichordalen Region von einer aus vielen Falten bestehenden epithelialen Membran gebildet, die nur an einer Stelle von dem Verlauf des 4. Hirnnerven eingeschnürt und unterbrochen wird, wo auch die ersten Anfänge des Cerebellum sich zeigen. (Fig. 8.) Bei Petromyzon ist nervöses Material von ventral nach dorsal aufgestiegen und hat noch zur Bildung der Corpora quadrigemina post. geführt. Hierdurch ist dann der Aquaeductus Sylvii entstanden. Bei den Amphibien wird dieser dorsale Kleinhirnstreifen schon etwas größer, vermehrt sich bei den Fischen noch mehr und es kommt zur Bildung der Kleinhirnhemisphären, deren Ausbildung bei den Mammaliern immer weiter fortschreitet.

Ebenso, meint Gaskell, könne man verfolgen, daß die vorderen Gehirnhemisphären des Menschen sich aus den Hirnlappen von Ammocoetes durch Wachstum der Nervenmasse über dem ursprünglich membranösen Mantel gebildet haben, und daß bei allen Vertebraten die übrigen Dachpartien bestehen bleiben als einfache epitheliale Bildungen, die Plexus chorioidei, das Dach des 4. Ventrikels und die Lamina terminalis. (Nach Johnston zeigen die Verhältnisse bei Petromyzon, daß das primitive Vertebratenhirn ein in seiner ganzen Länge chorioidales Dach besitzt, welches nur durch Kommissuren Verdickungen hat.)

In der ganzen Gruppe der Arachniden und bei Limulus, bei den alten ausgestorbenen Seeskorpionen Eurypteros, Pterygotus etc. existierten zwei oder mehrere Medianaugen, welche von gut abgegrenzten Optikusganglien innerviert werden. Bei Limulus haben diese Augen angefangen, ihre Funktion zu verlieren (Lancester). In gleicher Lage findet man bei Ammocoetes ein Paar Medianaugen, von welchen eins deutlich und wohl ausgebildet ist. Es besitzt einen Sehnerv, der aus einem gut abgegrenzten Hirnteil, dem Ganglion habenulae, entspringt. Dieses Auge besitzt Arthropodentypus und hat wahrscheinlich dieselbe Funktion wie bei Limulus. In der weiteren Vertebratenentwicklung verliert das Pinealauge an Deutlichkeit des Ursprungs. Seine optischen Ganglien (Ganglia habenulae) geraten mehr und mehr in den Hintergrund, bis das Ganglion habenulae nur noch als ein kümmerlicher Rest übrig bleibt mit wenigen

Zellen, die im Thalamus opticus liegen. Aus dem Medianauge entsteht die Glandula pinealis mit ihrem Pigment und Gehirnsand als ein Teil des ursprünglichen Ösophagus. Nach Gaskell ist das Pinealauge von allen Merkmalen das deutlichste, welches die Natur stehen gelassen hat, um den Entwicklungspfad aufzuweisen. (Auch nach Johnston funktioniert der Pinealapparat bei Petromyzon als ein lichtperzipierendes Organ und steht in Beziehung zum Ganglion habenulae.)

Nach Gaskell sind nicht Amphioxus und die larvalen Tunikaten zum Ausgangspunkt für die Entwicklung des Vertebratengehirns zu nehmen, weil Amphioxus und die Tunikaten degenerierte Formen eines Ammocoetes ähnlichen Wirbeltieres sind.*) Ammocoetes zeigt aber diese Degeneration nicht. Er ist auch kein Parasit und deshalb degeneriert, sondern er ist freilebend; er saugt sich mit seinem Munde nur an Steinen an, um sich gegen die Strömung zu sichern, nicht aber an Fischen, um von deren Nahrung zu leben (wie Dohrn meint). Er ist kein Abkömmling der gnathostomen Fische und keine Rückbildung von diesen. Die Tunikaten dagegen seien degenerierte Vertebraten, weil sie nur im larvalen Zustande Vertebratencharaktere zeigen, während diese Charaktere in der erwachsenen Form schwinden und das Tier aus höherer Organisationsform in eine niedere sinkt. Beim Ammocoetes aber ist es umgekehrt. Der Larvenzustand (Ammocoetes) zeigt niedere Formung und das erwachsene Tier (Petromyzon) stellt den höheren Vertebratentypus dar. Das zeige sich an der Ausbildung des Kopfschädels, des Zentralnervensystems, des neuen Digestionsapparates und an der Abstreifung von Organen, welche in Struktur und Funktion dem Arthropodentypus angehören. Petromyzon ist also der elementare Vertebrate, von dem einerseits höhere Vertebraten aufsteigen, andererseits Amphioxus und die Tunikaten absteigen.

Die Einwürfe der Embryologen, daß das Nervensystem vom Ektoderm, der Digestionskanal vom Entoderm gebildet wird, läßt Gaskell nicht gelten. Sie münden beide ineinander, und was an der Einmündungsstelle aus dem einen oder anderen Keimblatt sich ausbildet, läßt sich schwer feststellen. Seine Hypothese von der Bildung des Zentralnervensystems erklärt die Bildung besser als die

*) In der neuesten Arbeit über den Amphioxus von Victor Franz kommt der Autor zu dem Ergebnis, daß der Lanzettfisch in keinem Punkte rückgebildet ist, sondern daß er bis zu bestimmtem Grade in eigener Art über die Ausgangsform der Kranioten hinaus entwickelt ist. Andere Autoren, wie z. B. Ariens Kappers, scheinen doch mehr der Ansicht Gaskells zu sein.

dogmatische Keimblätterlehre, die von verschiedenen Seiten schon starke Anfechtungen erfahren hat.

Diese letztere Ansicht von Gaskell scheint mir eine gewisse Berechtigung zu haben. Ich habe auch den Eindruck, daß die Ansicht, das Zentralnervensystem entstehe ausschließlich aus dem äußeren Keimblatt, eine zu starr dogmatische ist. Man braucht sich nur Querschnitte von Hühnerembryonen aus den ersten Tagen anzusehen, um in bezug auf diese Lehre zu Zweifeln zu kommen. Man beobachtet in diesen ersten Entwicklungsphasen, daß in der dorsalen Medianlinie die drei Keimblätter noch nicht getrennt sind, daß vielmehr die massenhaften gleichartigen Keimzellen hier einen großen aneinander geballten Haufen bilden, der sich kontinuierlich ohne jede Unterbrechung und ohne jede mögliche Unterscheidung einzelner Elemente von anderen von der nach außen gerichteten Peripherie bis zu der nach innen gerichteten des Embryo hinzieht. Dieser Zusammenhang aller gleichartig aussehenden Keimzellen besteht auch in Gegenden, wo sich die Medullarrinne schon in beträchtlicher Tiefe gebildet hat. (Fig. 23a.) Erst in den oraleren Gegenden des ca. 3 Tage alten Embryos, wo die Medullarrinne schon nahe der Schließung zum Rohr ist, haben sich auch in der dorsalen Medianlinie die Keimblätter so isoliert, daß sie als solche klar voneinander zu scheiden sind. In der intermediären Zeit zwischen dem Ursprungs- und diesem letzterwähnten Stadium, sind sie aber in der dorsalen Mittellinie so miteinander verschmolzen, daß es unmöglich ist, zu sagen, welche von all diesen Keimzellen dem äußeren, dem mittleren und dem inneren Keimblatte angehören. Höchstens von den ganz an der äußeren oder inneren Peripherie gelegenen Zellen läßt sich dies mit Wahrscheinlichkeit bestimmen. Es gehen aber aus dem gemeinsamen Zellhaufen der drei Keimblätter viel mehr Keimzellen in die Medullarrinne über als gerade an der äußeren Peripherie gelegen sind. Nach diesen Verhältnissen, wie sie sich dem Beschauer darbieten, komme auch ich zu der Ansicht, daß zur Bildung des Medullarrohrs nicht nur Elemente des Ektoderms, sondern zu mindestens auch des Mesoderms, vielleicht auch des Entoderms beitragen.



Fig. 23a.

Gaskell bemüht sich schließlich gegenüber Einwürfen von Fürbringer zu erweisen, daß die Kranialregion älter wäre als

die spinale, daß ferner der nahe Vorfahre der Vertebraten segmentiert gewesen ist, und daß in der Entwicklung der Tiere das Zentralnervensystem ein ungleich bedeutsamerer Faktor gewesen ist als der Ernährungskanal. Der dominierende Faktor des Entwicklungsprozesses, wobei höhere Formen aus niederen entstehen, sei die ständige Zunahme von Hirnkraft, unmaßgeblich von dem Umstande, ob sich der Ernährungskanal dabei mit verändert. Die Geschichte der Entwicklung zeige deutlich, daß das Ego des Individuums im Gehirn liegt und nicht im Ernährungskanal. Welche Veränderungen auch immer in anderen Organen vor sich gehen, die Frage, ob eine höhere oder niedere Tierform entsteht, sei abhängig von der Umbildung des Gehirns. Es sei daher klar, daß der wirbellose Vorfahre der Wirbeltiere ein etwas winzigeres Gehirn gehabt haben muß, als das niederste Wirbeltier, während das für den Digestionskanal nicht zu sein braucht.

Auch in funktioneller Hinsicht bewiesen die experimentellen Beobachtungen von Ward und Maxwell am Erdwurm, Flußkrebs und an Nereis, ferner von Bethe am Flußkrebs und anderen Arthropoden und von Celesia an Astacus, daß

1. die supraösophagealen oder preoralen Ganglien der höheren Arthropoden genau vergleichbar mit der prechordalen oder Vorderhirnregion der Vertebraten seien nicht nur wegen ihrer Verbindung mit dem speziellen Olfaktorius- und Optikusorgan, sondern auch in ihrer führenden Rolle und in ihrem hemmenden Einflusse auf tiefer gelegene Ganglienzentren;
2. die verschmolzenen prosomatischen oder Mundganglien, welche mit den supraösophagealen durch die Schlundkommissuren verbunden sind, genau vergleichbar mit dem trigeminalen oder präotitischen Teil der epichordalen Hirnregion der Vertebraten wären. Die Ähnlichkeit bestände nicht nur darin, daß dieser Hirnteil mit den Nerven der prosomatischen Gliedmaßen und Segmenten Verbindungen hat, sondern auch darin, daß dieser Hirnabschnitt als großes koordinatorisches und Gleichgewichtszentrum funktioniert, ein Zentrum, welches, obgleich subordiniert dem Supraösophagealganglion, es dem Tiere doch ermöglicht, koordinierte Gehbewegungen auszuführen und sein Gleichgewicht, wenn es gestört ist, zu erlangen, wenn dieses supraösophageale Ganglion entfernt worden ist. In der korrespondierenden Hirnregion der Vertebraten fände man auch bei Ammocoetes, daß die Trigeminusgruppe nicht nur die Reste der prosomatischen Anhänge versorgt, sondern daß von

dieser Gegend aus sich auch das Kleinhirn und die hinteren Vierhügel entwickeln. Man könne also einen deutlichen koordinatorischen und equilibrierenden Mechanismus verfolgen von der beginnenden Konzentration der prosomatischen oder Mundganglien bei den Würmern bis herauf zu der mächtigen Kleinhirnmasse und den Corpora quadrigemina beim Menschen.

Die mesosomatischen oder thorazischen Ganglien, welche ursprünglich getrennt waren, versorgen bei einer großen Anzahl von Arthropoden Organe, welche zum Gehen und Schwimmen dienen. In vielen Fällen tragen diese Organe den respiratorischen Branchialapparat. So sind bei Limulus die mesosomatischen Anhänge in weitem Umfange branchial, wenn sie auch noch Schwimmfunktion beibehalten. Beim Skorpion dagegen sind alle Andeutungen zur Bewegungsfunktion geschwunden und nur die respiratorische Funktion ist geblieben.

Die Beobachtungen von H y d e (Journ. of Morphol. 1894) hätten gezeigt, daß jedes Paar der mesosomatischen Ganglien bei Limulus als ein unabhängiges respiratorisches Zentrum für ihren eigenen Branchialapparat funktionieren kann, und daß die mesosomatischen Ganglien zusammen als ein automatisches Respirationszentrum, unabhängig von den prosomatischen wie supraösophagealen Ganglien funktionsfähig sind. Da sich durch Konzentration von immer mehr dieser Ganglien und durch Verschmelzung mit den prosomatischen bei Thelyphonus die Medulla oblongata bildet, so könne man nun verstehen, daß ein automatisches respiratorisches Zentrum in dieser Oblongata liege, welches unabhängig sowohl von den prosomatischen wie supraösophagealen Ganglien funktionieren kann. In völliger Übereinstimmung damit besitze auch bei Ammocoetes und bei allen Vertebraten die Medulla oblongata das automatische Respirationszentrum.

Auch bei den Wirbellosen übten allgemein die oraler gelegenen Ganglien einen inhibitorischen Einfluß auf die kaudaleren aus, indem nach Abtrennung der oraleren die Reflexerregbarkeit der kaudaleren erhöht sei. Das stimme ganz mit dem Verhalten der Vertebraten überein.

Vergleicht man diese recht bestechend wirkende G a s k e l l sche Anschauung von der Entwicklung des Zentralnervensystems der Vertebraten mit den Anschauungen, welche Z i e g l e r, S p i t z e r u. a. vertreten, so ist zunächst festzustellen, daß alle Autoren von einem phyletischen Zusammenhang überzeugt sind. Nur über den Weg, den die Phylogenese eingeschlagen hat, sind sich die Autoren

uneinig. Auch darin stimmen sie noch überein, daß ein Teil des ursprünglichen Digestionstraktus der Wirbellosen in den Bau des Zentralnervensystems der Wirbeltiere mit einbezogen worden ist. Bei den einen, welche den ektodermalen Teil, die Neurostomalrinne oder Wimperrinne, als den in das Nervensystem einbezogenen Teil betrachten, bleibt die Schwierigkeit noch ungelöst, daß bei dieser Entwicklungsart das Zentralnervensystem ebenso ventral vom Digestionskanal gelagert bleibt, wie es bei den Wirbellosen gewesen, während in Wirklichkeit bei den Vertebraten das Zentralnervensystem dorsal vom Digestionstraktus liegt. Bei den anderen, wie z. B. Gaskell, welche den entodermalen Teil des Digestionstraktus zum Zentralkanal der Wirbeltiere werden lassen, erhebt sich die Schwierigkeit, daß in der Ontogenese die Neuralrinne der Vertebraten doch zum wesentlichsten Teil wenigstens aus dem Ektoderm entsteht. Spitzer glaubte nun beide Schwierigkeiten durch die Annahme einer Torsion der im Bereich der Chorda gelegenen Abschnitte des Digestionskanales zu überwinden; — ein immerhin glücklicher Gedanke. Denn hätte sich die Entwicklung so abgespielt, dann wäre die Neurostomalrinne, also der ektodermale Abschnitt, der Vorläufer des Zentralkanales (der Vorgang wäre also embryologisch einwandfrei), und ferner würde diese ektodermale Ursprungsstätte des Nervensystems durch die Drehung auf die dorsale Seite kommen, und damit auch die morphologische Lagerung der Teile einwandfrei sein. Das wäre gewiß sehr schön, wenn sich die Torsion nur wirklich vollzogen hätte, was eben nicht nachweisbar ist.

Glücklicher als der Spitzersche Versuch scheint mir derjenige von Delsman zu sein, der durch eine kühne Hypothese das Dilemma zu überwinden sucht. Dieser Autor nimmt an, daß die Vertebraten von den Protostomiern, speziell von den Anneliden abstammen, indem der Ösophagus dieser Vorfahren sich zum Medullarohr der Vertebraten umgewandelt und der übrige Darmtraktus, ebenso wie er eine Öffnung nach hinten (Anus) gefunden, so auch eine neue Mundöffnung nach vorne sich gebahnt hätte, so daß es nach Delsman eigentlich richtig wäre, die Vertebraten als Tritostomier zu kennzeichnen. Die Homologie beider Bildungen, des alten Ösophagus und des Medullarrohres, springe in die Augen. Beide stellen ein langes, englumeniges, kleinzelliges, ektodermales Rohr dar, welches an dem einen Ende (Mundöffnung—Neuroporus) mit der Außenwelt, am anderen Ende (Blastoporus—Canalis neurentericus) mit dem Darmtraktus in Verbindung steht. Beide Bildungen sind mit Wimpern bekleidet, die auch bei Amphioxus

und auch bei den höheren Chordaten in gleicher Richtung funktionieren wie bei den Protostomiern. Der Schlund war zu der Metamorphose besonders geeignet, weil er als ektodermales Gebilde von anfang an ein Sinnesorgan gewesen ist und als solches zunächst zur Perzeption des einströmenden Wassers und der in letzterem enthaltenen Nahrungsbestandteile diente und noch heute bei den Wirbellosen diese Funktion erfüllt. Delsman nimmt ferner an, daß die Gehirnplatte der Vertebraten der Scheitelplatte der Trochophora (Larvenzustand der Anneliden) homolog ist, und daß der zum Nervenrohr gewordene Ösophagus sich noch eine Strecke weit nach vorne verlängert und die Scheitelplatte gleichsam annektiert hat, so daß diese, sich einkrümmend, zum vorderen Abschnitt des Hirnbläschens wurde. Der hintere Abschnitt des Gehirns, das Deuterencephalon, stellt nach Delsman den vorderen Abschnitt des ehemaligen Ösophagus dar, die Hirnenge entspricht dem ursprünglichen Munde und das Archencephalon ist die als Fortsetzung des Ösophagus eingerollte Scheitelplatte. Bei dieser Annahme läßt sich nach Ansicht des Autors eine vollständige Homologie in dem Entstehen und der Lokalisation aller Sinnesapparate (Auge, Ohrbläschen, Geruchsorgan, Seitenlinienorgane) bei Evertebraten und Vertebraten erweisen. Der alte Ösophagus kommt bei der Metamorphose in ganzer Länge gegen die Bauchganglienkette zu liegen, ja er wird so dicht gegen letztere gedrängt, daß er das rechte und linke Ganglion jedes Paares voneinander trennt. Dadurch können die Kommissuren zwischen den beiderseitigen Ganglien nicht mehr gebildet werden, und infolgedessen wachsen die Nervenfasern in den Ösophagus, der in das Nervensystem als Medullarrohr aufgenommen wird, während die Bauchganglien der Würmer zu Spinalganglien der Vertebraten werden. Wie ehemals bei niederen Evertebraten die Nervenzellen sich wahrscheinlich aus Sinneszellen des Ektoderms gebildet haben, so bilden sich die Nervenzellen des Zentralorganes der niedersten Vertebraten aus den Sinneszellen des zum Zentralkanal umgewandelten Ösophagus. Dies ist ungefähr in Kürze der Inhalt der Delsmanschen Hypothese. Danach kann man die erste Frage etwa folgendermaßen beantworten:

So schwer es auch immer bleiben wird, einen ganz lückenlosen Zusammenhang resp. Übergang des Zentralnervensystems von den Wirbellosen zu den Wirbeltieren festzustellen, so sind doch die Annäherungen zwischen den Nervensystemen der Avertebraten und denjenigen der Vertebraten so starke, wie aus den Darlegungen Gaskells und Delsmans unzweifelhaft hervorgeht, daß zumindest ein hoher

Grad von Wahrscheinlichkeit besteht, daß beide aus einer gemeinsamen Stammform herrühren, aus der sich die Formen der Wirbellosen in mannigfaltigster Art mit der Tendenz zu steigender Konzentration, die Vertebratenform nach Erlangung einer einheitlichen kontinuierlichen Basis zu immer reicherer Entfaltung besonders des kranialen Abschnittes entwickelten.

Auf alle Fälle beweist die Embryologie, daß auch der Wirbeltierkörper sich in einer unendlich langen Entwicklungsreihe aus jenen einfachen Stadien allmählich aufgebaut haben muß, wie es die Wirbellosen zeigen. Denn in seiner ontologischen Entwicklung passiert er in schneller Reihenfolge diese Stadien von seiner ersten Anlage bis zu seiner vollen Entwicklung. Und was für den gesamten Tierkörper gilt, das zeigt sich ebenso in der Entwicklung des Nervensystems.

2. Kreuzen sich die Bahnen im Zentralnervensystem auch schon bei den Wirbellosen in erheblichem Maße?

Viele Forscher sind der Ansicht, daß sich die Bahnen im Zentralnervensystem der Wirbellosen nicht kreuzen, oder daß die kreuzenden Fasern an Zahl so gering sind, daß sie ganz unberücksichtigt bleiben können. So sagt Wundt sogar p. 175: „Nach dem Eintritt in das Leitungssystem der Großhirnrinde sind die bei den niederen Wirbeltieren fast ganz fehlenden, bei den höheren immer vollständiger werdenden Kreuzungen der Leitungsbahnen vollendet.“ Ferner p. 281: „Wie nun bei den Wirbellosen überhaupt die meisten Nervenbahnen auf der gleichen Körperseite bleiben.“ — Cajal sagt in seiner Abhandlung p. 18: „In der Tat, beim Amphioxus, bei den Würmern, bei denjenigen Tieren, bei welchen keine genügende sensorische Zentralisation existiert und die Medulla oder die sie vertretende Ganglienkette fast ausschließlich der Aufnahme der zentripetalen Impulse dient, gibt es keine zentralen Bahnen im eigentlichen Sinne des Wortes, sondern nur intraganglionäre Wege, direkte und gekreuzte Reflexe, und zwar vorwiegend direkte wegen des bei weitem häufigeren Vorkommens der homolateralen motorischen Reaktionen.“ *) Auch Spitzer spricht sich in ähnlichem Sinne aus, indem er sagt: „Die Neuralplatte besteht aus zwei Längsbändern oder Strängen, von denen jeder ursprünglich hauptsächlich der homolateralen Seite angehört.“ **) Das ist wohl nicht anders zu deuten, als daß die

*) Bei Cajal nicht gesperrt gedruckt.

**) Gleichfalls von mir durch Sperrdruck hervorgehoben.

in diesen Neuralplatten gelegenen Nervenzellen ihre Leitungsbahnen hauptsächlich nach der homolateralen Seite aussenden und ebenso von ihr empfangen.

Wenn diese Ansicht zu Recht bestände, so wäre allerdings das Auftreten von kreuzenden Bahnen eine Erscheinung, die erst bei den Wirbeltieren bemerklich wird und es erübrigte sich, zur Erklärung dieser Erscheinung auch die Wirbellosen mit heranzuziehen. Es dürfte aber wohl angebracht sein, die Verhältnisse einmal eingehend nachzuprüfen, um über diesen Punkt größere Sicherheit zu erlangen. Ich glaube, daß man wohl gegenwärtig auf Grund zahlreicher exakter Einzeluntersuchungen über den feineren Bau des Nervensystems der Wirbellosen, die mit den besten Methoden von vertrauenswürdigen Forschern angestellt wurden, ein unzweideutiges Urteil abgeben kann.*)

Im folgenden will ich daher eine Anzahl solcher Forschungsergebnisse anführen, aus welchen man eine Darstellung dieses Baues erhält, soweit er bisher aufgeklärt werden konnte. Dabei dürfte es für den Zweck, den wir verfolgen, am besten sein, wenn wir von den einfachen Gestaltungen allmählich zu höheren und komplizierteren aufsteigen.

Während bei den Protozoen und bei den niederen Metazoen, den Spongien, eine Differenzierung von Nervengewebe noch nicht eingetreten ist, vielmehr jede einzelne Zelle reizleitend und kontraktil ist, ist ein differenziertes Nervengewebe zuerst bei den Kuidarien (Nesseltieren) beobachtet und von den verschiedensten Autoren (Haeckel, Koelliker, Gebr. Hertwig, Schneider, Wolff u. a.) beschrieben worden. Kleinenberg konnte zwar bei Hydra keine Ganglienzellen und Nervenfasern nachweisen, aber er ist der Entdecker der sog. Epithelmuskelzellen resp. der Neuromuskelzellen (Fig. 24), jener merkwürdigen Sinneszellen des Ektoderms, welche kontraktile Fortsätze besitzen. Er betrachtete diese Bildungen „als den niedrigsten Entwicklungszustand des Nervenmuskelsystems, in welchem eine anatomische Sonderung

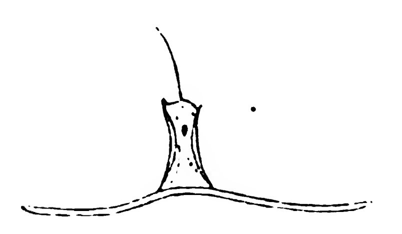


Fig. 24. Epithelmuskelzelle einer Aktinie. Nach Hertwig.

*) Die Untersuchungen von Rádl beleuchten zwar diese Verhältnisse bei den Wirbellosen schon recht stark, aber der Autor berücksichtigt eingehend nur die Verhältnisse am Auge, und zwar hier auch nur vorwiegend die unilateralen Kreuzungen.

der beiden Systeme in der Weise, wie sie bei allen höheren Tieren vorkommt, noch nicht stattgefunden hat, sondern jede einzelne Zelle die Trägerin jener doppelten Funktion ist, indem die Teile derselben, die als lange Fortsätze in der Mitte der Körperwandung verlaufen, kontraktil sind und als Muskel funktionieren, während der Zellkörper, von welchem sie ausgehen, der in unmittelbarer Berührung mit dem umgebenden Medium steht, Reize leitet und durch Übertragung derselben auf die Fortsätze die Kontraktion dieser auslöst". Ob es Tierformen gegeben hat, die allein auf diesen primitiven intrazellulären (M. Wolff) Reflexbogen beschränkt blieben, läßt sich nicht feststellen.*) Das von Kleinenberg nicht gesehene Nervengewebe ist dann von den Gebr. Hertwig bei verschiedenen Aktinienarten gesehen und beschrieben worden. Ich folge bei der Beschreibung den neuesten Untersuchungen von Max Wolff:

Das Ektoderm der Mundscheibe und der Tentakel zeigt schon auf einfachen dünnen Querschnitten sehr deutlich einen dreischichtigen Bau. Nach außen liegt die Epithelschicht, nach innen die Muskelfaserschicht, zwischen beiden, und ihre Elemente als ein dichtes Netz durchflechtend, eine verschieden stark ausgebildete Nervenfaserschicht (Fig. 11 u. 25). Wolff konnte diese Nervenfaserschicht nun am ganzen Körper der untersuchten Tiere feststellen, d. h. am Mauerblatt, Entoderm etc. Er bestätigt die Angaben der Gebr. Hertwig,

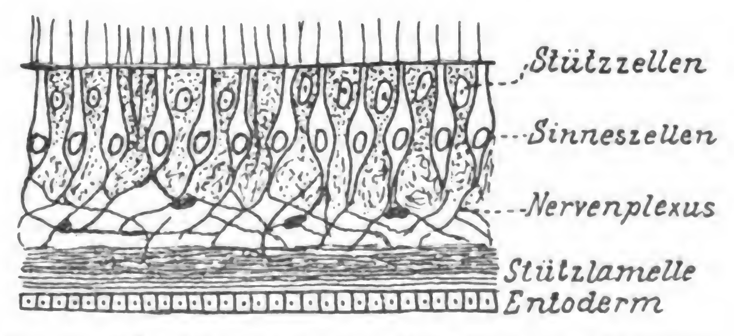


Fig. 25. Längsschnitt durch den Ringnerven einer Szyphomeduse (Charybden). Nach Claus.

welche die Nervenfaserschicht besonders reichlich an der Mundscheibe ausgebildet fanden und er stimmt Haeckel darin bei, daß hier schon damit eine ringförmige Zentralisation angebahnt ist, die dem an gleicher Stelle bei höheren Tierformen sich hier findenden Nervenringe analog ist. Dieses Verhalten, sagt er, findet auch seinen Ausdruck in der Größe der Nervenzellen, welche mit ihren Verästelungen die Nervenfaserschicht bilden. Die Mundscheibe enthält nicht nur die größten, sondern auch die zahlreichsten Nervenzellen. Es gelang Wolff auch der Nachweis besonderer motorischer Nervenfasern; sie treten in die Tiefe zwischen die Muskelfasern, auf denen

*) Nach experimentellen Untersuchungen an den Schwämmen kam G. H. Parker zu der Ansicht, daß diese niederen Tiere eine Muskulatur, aber keine Nerven besitzen. (cit. bei Rádl p. 124.)

sie mit relativ beträchtlicher Ausbreitung ihres Neuroplasmas endigen. Fig. 11.) Mit der besonderen Anhäufung von Nervenzellen und Nervenfasern an der Mundscheibe, die Wolff direkt als Nervenring bezeichnet, stehen das ektodermale Nervensystem der Tentakel, das ektodermale Nervensystem des Mauerblattes, das ektodermale Nervensystem des Schlundrohres und des Drüsenstreifens der Mesenterialfilamente, sowie das entodermale Nervensystem in Verbindung. Jedes Tentakelbasiszentrum ist mit sämtlichen Tentakeln durch Bahnen verbunden. Die Reizschwelle dieser Bahnen ist für jede Region in bestimmter Weise abgestuft, wodurch isolierte Reaktionen zustande kommen könnten. Das ektodermale Nervensystem der Tentakel wird von einem Plexus mit spärlichen eingestreuten Nervenzellen gebildet. Ähnlich verhält sich das ektodermale Mauerblattsystem in seinen adoralen Partien, während es in den aboralen Teilen, mit Ausnahme der reichlich innervierten Fußscheibe, fast ausschließlich von den langen Nervenfortsätzen der in den Zentren gelegenen Zellen gebildet wird. Vom Sohlenrande verlaufen hier vielfach Bahnen zu den adoralen Teilen des Mauerblattes und zum Tentakelkranze. Das Nervensystem des Schlundrohrektoderms ist sehr arm an Nervenzellen, aber sehr reich an Nervenfasern. Diese sind Fortsätze von Nervenzellen, die im Nervenringe liegen und ziehen in dichten Bündeln unter den Drüsenstreifen der Mesenterialfilamente der vollständigen Septen zum entodermalen Nervenplexus der Septen, der wieder in den entodermalen Nervenplexus des Mauerblattes sich fortsetzt. Mit dem entodermalen Septennervensystem steht das Nervensystem der Akontien (mit Nesselkapseln dicht besetzte Fäden) in Verbindung. Die entodermalen Nervensysteme der Tentakel stehen entweder isoliert da oder sind durch das entodermale Nervensystem des Mauerblattes mit dem übrigen Nervensystem verbunden. Sinneszellen finden sich besonders reichlich auf den Universalsinnesorganen der Aktinien, auf den Tentakeln. Sie kommen aber auch auf der Mundscheibe, auf den Septen- und den Akontien vor. Die motorischen Nervenfasern endigen an den kontraktilen Fortsätzen der Neuromuskelzellen mit einer motorischen Endplatte. Die sekretorischen Nervenfasern endigen an den Drüsen- und Nesselkapselzellen mit perizellulären Geflechten. Der primitive Zustand des Nervensystems, wie er sich hier zeigt, hat sich nach Wolff am Nervensystem der höheren Tiere noch erhalten im Auerbachschen und Meißnerschen Plexus der Darmsubmucosa und im Leontowischschen Plexus des Epidermis.

Über den Bau des Nervensystems der Turbellarien (Strudelwürmer) berichtet H. Sabussow außerdem, was schon S. 42 erwähnt wurde, noch folgendes (vergl. dazu Fig. 26):

Auf Querschnitten zeigt der ventrale Längsstamm einen spongiösen, netzartigen oder maschigen Bau. Das Netz besteht aus Fasern von ungleicher Dicke, welche sich gegenseitig durchflechten und verschieden weite Maschen bilden. Jede der größeren Maschen ist meist von einer Menge feiner quergeschnittener Fasern erfüllt. Nur diese Fasern sind von nervöser Natur, indem die erwähnten netzartigen Bildungen ein gliöses Gerüst (mit Gliazellen) des Stammes darstellen. Zwischen den feinen Nervenfasern der Längsstämme liegen Nervenzellen. Die meisten Nervenzellen sind bipolar und ihre Fortsätze ziehen parallel der Achse des Stammes. Die multipolaren Zellen

sind weniger zahlreich und liegen vorzugsweise an den Stellen, wo die Seitennerven oder die Kommissuren abgehen.

Den einfachsten Bau hat das Gehirn bei Planaria angarensis. Auf Frontalschnitten erscheinen von unten zuerst zwei gesonderte Ganglien, welche nach den Seiten des Kopfendes ziemlich zahlreiche Nerven absenden. Wie die Ganglien selbst, so sind auch die Nerven an der Oberfläche von zahlreichen Nervenzellen bedeckt. Die Zellen sind bipolar oder multipolar. Auf folgenden Schnitten erscheinen zahlreiche, dünne, die Ganglien verbindende Kommissuren. Die Ganglien wachsen in die Breite, gehen weiter nach hinten und setzen sich in die ventralen Längsstämme fort. Weiter nach oben nähern sich die Kommissuren einander und bilden eine einzige bogenförmige Kommissur. Dem Abnehmen der Gehirnkommissur nach oben entsprechend werden dort auch die Gehirnganglien kleiner. Im Gehirn von Planaria besteht kein scharfer Unterschied zwischen den motorischen und sensorischen Ganglien.

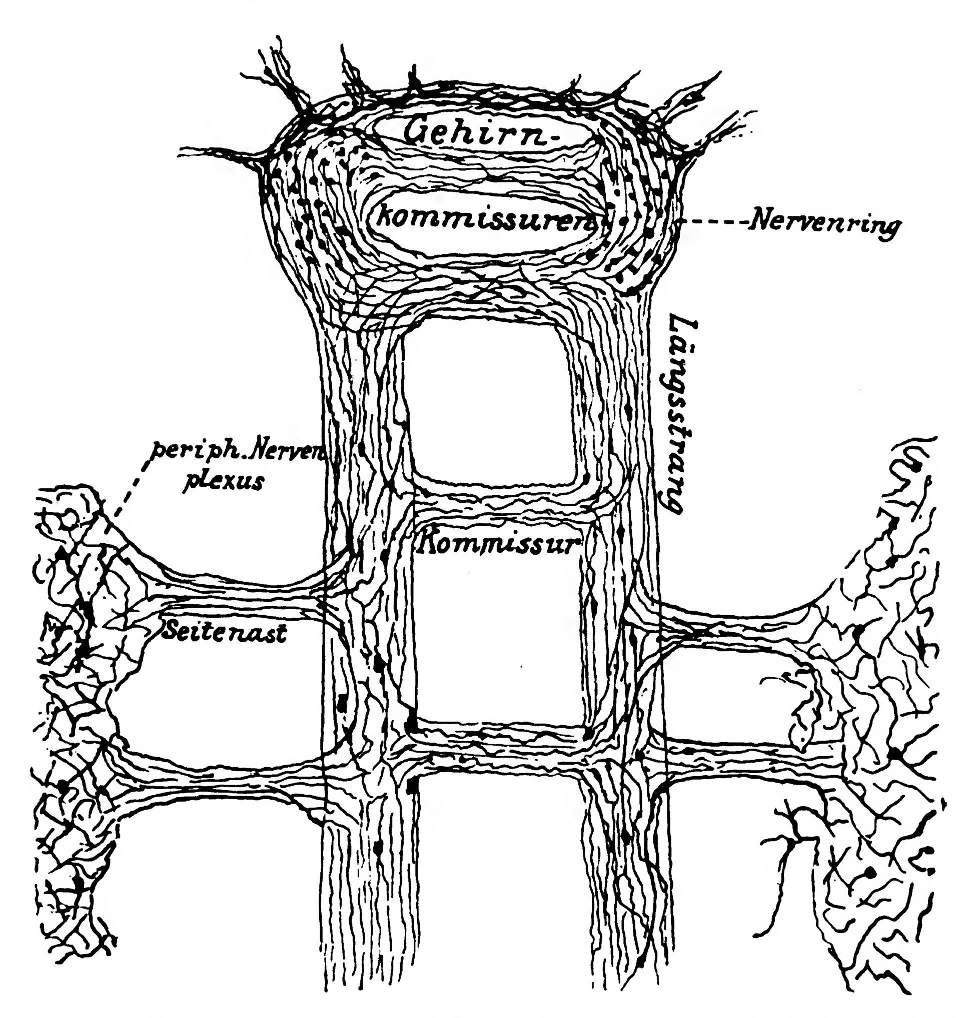


Fig. 26. Feinerer Bau des Nervenrings und der Längsstränge der niederen Würmer. Schematische Skizze nach Beschreibungen von Sabussow und Goldschmidt entworfen.

Bei den Gattungen Sorocelis und Rimacephalus ist das Gehirn aus zwei Ganglienpaaren zusammengesetzt. Das untere Ganglienpaar kann als ein motorisches bezeichnet werden. Diese Ganglien sind durch eine sehr starke oder mehrere dünne Kommissuren verbunden. Die sensorische Kommissur befindet sich über und vor der motorischen. Von den oberen sensorischen Ganglien gehen zahlreiche Sinnesnerven, darunter die optischen, aus, während der motorische Gehirnteil die beiden ventralen Längsstämme nach hinten entsendet. Das gliöse Gerüst im Gehirn ist von feinen Fasern und Gliazellen gebildet. Die Nervenelemente befinden sich in den Hohlräumen des Gerüstes und an der Oberfläche des Gehirns. Auf der Oberfläche des Gehirns liegen die Zellen vorzugsweise in den sensorischen Teilen.

Der Nervenplexus gelangt meist zu keiner besonders starken Ausbildung mit Ausnahme von Sorocelis tigrina, wo er eine ziemlich mächtige Entfaltung erreicht. Bei Sorocelis nigra fasciata besteht der Nervenplexus aus einem Geflecht von dünnen, zwischen den Ring- und Längsfasern des Hautmuskelschlauches hinziehenden Nerven. Diese Nerven gehen entweder direkt von den ventralen Längsstämmen oder von den Kommissuren und den Seitennerven aus. Als histologische Elemente des Nervenplexus erscheinen bipolare oder seltener multipolare Zellen, die von letzteren abgehenden Fasern und ein gliöses Stützgewebe.

Bei den nicht segmentierten Würmern, sagt Rädl, erscheint zum ersten Male in der Tierreihe der Gegensatz zwischen zentralem und peripherem Nervensystem, obwohl nur in grober Ausführung: das erstere tritt als ein Gehirnganglion auf, d. h. als eine Anhäufung von Ganglienzellen und von Nervennetz, die letzteren als Nervenstränge, welche vom Gehirn zu verschiedenen Organen führen; doch stellen diese Stränge noch keine eigentlichen „Nerven", wie wir sie von den Wirbeltieren kennen, dar, keine parallel verlaufenden Faserbündel, sondern sie sind mehr einem in die Länge gezogenen Gehirnganglion vergleichbar; sie enthalten nämlich dieselben Bestandteile wie dieses, Ganglienzellen und ein feines Nervennetz.

Eine recht eingehende Schilderung vom Nervenring bei Ascaris megalocephala gibt R. Goldschmidt:

Der Nervenring ist ausgefüllt von einer großen Zahl von Fasern verschiedenster Größe, Form und Struktur. Zwischen den Fasern findet sich keinerlei Bindegewebe außer einer sehr dünnen Gliascheide. Im allgemeinen lassen sich enger zusammengehörige Fasergruppen von ähnlicher Struktur unterscheiden. Was die Lage der Nervenfasern innerhalb des Ringes anbetrifft, so ist sie oft auf große Strecken hin festgelegt. So findet sich z. B. in der ventralen Region eine Gruppe kleinerer Fasern, die von der rechten Seite nach der linken unverästelt durchlaufen und dabei stets dicht zusammengedrängt den vordersten Rand des Ringes einnehmen.

Bekanntlich nimmt auch der Nervenring bei den Nematoden an der Muskelinnervierung Anteil, indem die ihm zunächst liegenden Muskelzellen ihre Innervierungsfortsätze zum Ring schicken und sich ihm in Gruppen zwischen den Abgangsstellen des Nerven anlegen. Bei den Nematoden, meint Goldschmidt, kommt der Muskel zum Nerv und nicht umgekehrt. Dieser Ansicht huldigen andere Autoren auch (s. die Arbeit von

M. Wolff). An diesen Stellen treten dann einzelne Fasern des Ringes zu seinem Hinterrand, und indem dort die den Ring umhüllende Scheide unterbrochen ist, kann die Vereinigung mit den Muskelfortsätzen stattfinden.

Charakteristisch für die Fasern des Ringes ist, daß sie durch feine Seitenäste miteinander verbunden sind. Es sind unter den verfolgbaren Fasern kaum solche zu treffen, die auf größere Strecke glatt verlaufen, ohne irgendwelche Brücken zu zeigen. Diese Querverbindungen sind nicht regelmäßig über den Ring verteilt, sondern sie treten stets stellenweise dicht gedrängt in großer Zahl auf. Eine zweite Art von Verbindungen zwischen den Komponenten des Nervenringes stellen die feinen Verästelungen dar, die der Punktsubstanz entsprechen. Teils spalten sich die Fasern dichotomisch, teils vereinigen sie sich zu einer dicken Masse, die nach allen Seiten Fasern und Verbindungen entsendet, um sich dann wieder in verschiedene Fasern aufzusplittern. Es handelt sich hier nicht um eingeschaltete Zellen, sondern ausschließlich um eine stark verdichtete Kommunikationsstelle vieler Fasern, um eine Art Umschaltungsstation. Der Nervenring hat demnach den Charakter eines Plexus, insofern das Wesen eines Netzes, das alles in letzter Linie mit allem zusammenhängt, gegeben ist. Der Plexus ist aber weder regellos noch diffus, sondern es treten ganz bestimmte nach Länge, Volumen, Herkunft und Lokalisation festgelegte Bestandteile miteinander in bestimmte Verbindungen, aus denen sich an bestimmten Stellen bestimmte Einzelfasern zum Austritt ablösen oder von außen eintreten.

Die Sinneszellen (resp. Sinnesganglienzellen), also alle sensiblen Elemente senden ihren zentralen Fortsatz direkt oder auf Umwegen in den Nervenring. Die Assoziationselemente sind der Maßstab für die Höhe eines Nervensystems, dessen reichere Reflexmöglichkeiten hauptsächlich auf ihrer Anwesenheit beruhen. Ein Blick auf den Bauplan des Ascaris-Nervensystems und der Muskulatur zeigt, daß hier nur so wenige Koordinationen in Betracht kommen, daß ihnen auch keine komplizierte morphologische Grundlage nottut. Sechs motorische Längsnerven des Hautmuskelschlauches müssen zusammenarbeiten und maximal mit 19 Paar symmetrischer Sinneszellen in Reflexverbindung stehen. Dazu kommt noch die Verbindung mit dem durch eigene Gangliensysteme relativ selbständigen Hintertier, vermittelt durch im ganzen zehn Fasern. Wenn man dazu noch die charakteristische Eigenschaft der Nematoden, kleine Zahl bei bedeutender Größe der Zellen, nimmt, so wird man nicht weiter erstaunt sein, nur wenige Elemente zu finden, die mit Sicherheit als Assoziationszellen angesprochen werden können.

Die Assoziationsbedürfnisse sind nach Ansicht des Autors folgende: 1. Die sensiblen Zentren des Hinterendes, die im wesentlichen im Dienste des Begattungsaktes (beim ♂) stehen, bedürfen einer Verbindung mit den Zentralorganen des Kopfes. 2. Auch die motorischen Zentren des Hinterendes bedürfen einer derartigen Möglichkeit der Koordination mit den Kopfganglien. 3. Die sechs motorischen Hauptlängsnerven, deren Tätigkeit die Längsmuskulatur zu Kontraktionen veranlaßt, die die typischen Wurmbewegungen bewirken, benötigen eine die Koordination ihrer Tätigkeit gewährleistende Einrichtung. Sie muß aber eine mehrfache sein, nämlich Koordination des ganzen Innervierungsgebietes (Schlängeln), Koordination bestimmter Ab-

schnitte (Pendelbewegungen eines Körperabschnittes), Koordination eines oder mehrerer Querschnitte (Bohrbewegung).

Eine bestimmte Assoziationszelle, deren zentrale Fasern von einer Seite in den Ring tritt, überschreitet die Mittellinie und beginnt erst dann einige Seitenäste abzugeben. Diese Assoziationszelle stellt also die Verbindung zwischen den sensiblen Zentren des Hinterendes des Tieres und den dorsalen Teilen des Zentralorganes der gekreuzten Seite dar. Die wichtigsten Assoziationszellen liegen innerhalb des Nervenringes und repräsentieren die Elemente für die zweite und den Hauptteil der dritten Funktion, soweit sie vom Zentralorgan geleitet werden. Sie gehören funktionell paarweise zusammen, indem die beiden lateralen ihr Verzweigungsgebiet vollständig auf das Innere des Nervenringes beschränken, während die dorsale wie die ventrale je eine kräftige Nervenfaser in den Rücken- bzw. Bauchnerv nach hinten schicken. Goldschmidt glaubt, daß diese Fasern die Verbindung zu den wichtigen motorischen Zentren des Hintertieres herstellen. Die dorsale und ventrale vermitteln nur relativ wenige Verbindungen, während die lateralen ein ganz außerordentliches Maß von Verästelung erreichen und allein die Verbindung zwischen so vielen Elementen herstellen, daß man annehmen darf, daß sie schließlich eine Umschaltestation darstellen, durch deren Vermittlung jeder Punkt des gesamten Netzes von jedem anderen angesprochen werden kann. Bei der Art der Innervierung der Ascaris-Muskulatur, indem die einzelnen den Längsnerv zusammensetzenden Fasern in verschiedenen Querschnittsebenen ihre Innervierungspunkte haben, läßt es sich sehr wohl vorstellen, daß die Koordination bestimmter Abschnitte für die Pendelbewegungen, ebenso wie die innerhalb eines Querschnittes für die Bohrbewegung, allein durch die Verbindungen des zentralen Assoziationssystems erreicht wird. Es scheint aber, daß für diese Funktionen noch besondere Assoziationselemente vorhanden sind. Als solches faßt der Autor diejenigen auf, welche dem Bauchnerv in seiner ganzen Länge eingelagert sind.

Im Nervenring herrscht zwischen sämtlichen Elementen auch ohne Vermittlung des Neuropils direkt oder indirekt vollständige (plasmatische) Kontinuität. Im Zentralnervensystem von Ascaris sind genau 162 Ganglienzellen vorhanden. Ascaris ist ein Tier, das sich dadurch auszeichnet, daß sein Wachstum im wesentlichen nicht durch Zellvermehrung, sondern Zellwachstum erfolgt, so daß das ausgewachsene Tier in seinen meisten Geweben genau ebensoviel Zellen besitzt wie der reife Embryo.

Während die Arbeit von Goldschmidt einen gewissen Einblick in den Bau des Nervenringes gewährt, ermöglicht eine Arbeit von Deineka einen solchen in die Verbindungen der sensiblen und motorischen Nerven bei Ascaris (s. Fig. 27):

An sämtliche Sinnespapillen des gesamten Körpers von Ascaris treten zwei verschiedene Nervenfasern, von zwei verschiedenen Nervenzellen abstammend, heran. Daneika unterscheidet sie als solche erster und zweiter Art. Die Nervenzellen erster Art stellen bi- oder multipolare Nervenzellen mit zwei langen Nervenfortsätzen, einem peripherischen und einem zentralen, dar. Der peripherische Fortsatz verläuft zu einem der sensiblen Endapparate der Haut (Papille), in welchem er sich in ein Netz feinster Nervenfasern

verzweigt, und mit seinem Endabschnitt in Gemeinschaft mit der Faser zweiter Art in den Bestand eines feinen Stiftes, in dem jede Papille endigt, eingeht. Auf seinem Gesamtverlauf weist der peripherische Fortsatz verzweigte und unverzweigte, verhältnismäßig kurze Seitenverästelungen auf, welche in kleinen Nervenplättchen teilweise zwischen den Muskelzellen, teilweise auf letzteren an der Berührungsstelle derselben mit der Subcuticula, teilweise in letzterer endigen. Der zentrale Fortsatz ist etwas länger und dicker als der peripherische; derselbe verläuft entweder zum Schlundring oder zum Bauchnervenstrang oder zum Analganglion, je nach der Lagerung der sensiblen Nervenzellen erster Art, im Körper des Tieres. In allen drei Fällen vereinigen sich die zentralen Fortsätze vieler Nerven-

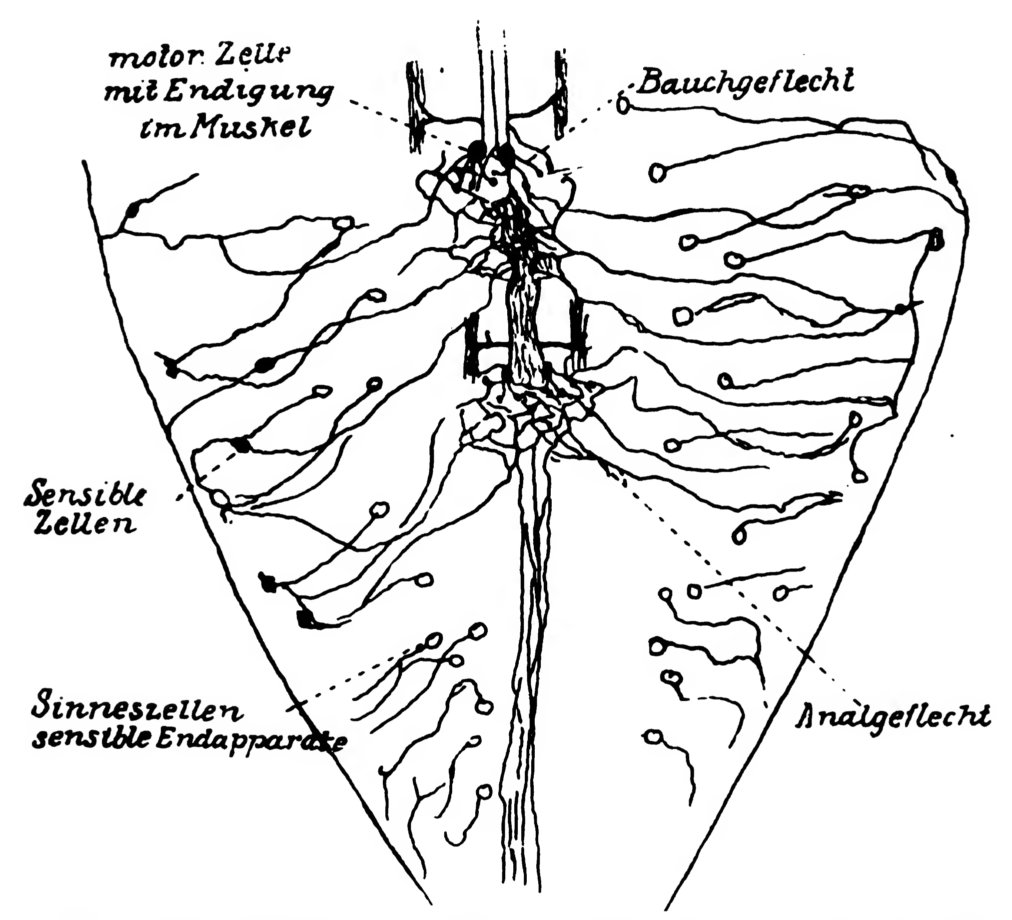


Fig. 27. Nervenverteilung im Schwanz von Ascaris nach Daneika, aus zwei Zeichnungen kombiniert.

zellen erster Art miteinander und bilden ein dichtes netzförmiges Geflecht, ein Kopfgeflecht im Gebiete des Schlundringes, ein Bauchgeflecht im Gebiete des Bauchstranges und ein Analgeflecht im Analganglion. Die feinsten Ästchen dieser Geflechte anastomosieren miteinander. Häufig anastomosieren die zentralen Fortsätze verschiedener sensibler Zellen erster Art miteinander noch vor deren Eintritt in das netzförmige Geflecht. Auf

dem Gesamtverlauf, hauptsächlich jedoch näher zur Nervenzelle, gibt der zentrale Fortsatz kurze verzweigte und unverzweigte Seitenäste ab, welche in kleinen Plättchen auf den Muskeln und zwischen den Muskelzellen endigen. Von dem zentralen Fortsatz geht häufig ein langer Seitenast ab, welcher zu einer Papille verläuft und dort sich wie ein peripherischer Fortsatz verhält, d. h. ein Netz bildet, in den Bestand des Stiftes eingeht usw. Der zentrale Fortsatz entspringt bald von der Zelle selbst, bald von dem peripherischen Fortsatz in beträchtlicher Entfernung von der Zelle, bald von einem kurzen Fortsatz der Zelle. Außer einem peripherischen und einem zentralen Fortsatz hat die sensible Zelle erster Art häufig noch viele andere Fortsätze, welche jedoch stets kurz sind, sich selten verzweigen und in unmittelbarer Nähe der Zelle in recht großen keulenförmigen Verbreiterungen, bald in der Subcuticula, bald in den Muskeln endigen. Einige sensible Zellen erster Art anastomosieren häufig vermittels eines der kurzen Fortsätze. Längs dieser Anastomosen verlaufen die Neurofibrillen einer Zelle in eine andere. In allen Fortsätzen der sensiblen Zellen erster Art treten sehr deutlich die Neurofibrillen hervor, welche in Gestalt eines Bündels feiner wellenförmiger, durch eine dünne Schicht perifibrillärer Substanz voneinander getrennter Fäden verlaufen. In der Zelle verzweigen sich die Neurofibrillen und bilden ein dichtes in allen Teilen der Zelle gleichmäßiges Netz, in dessen Mitte der Kern liegt.

Die sensiblen Zellen zweiter Art weisen gewöhnlich einen langen Nervenfortsatz und eine große Zahl kurzer, in nächster Nähe der Zelle stark verästelter Dendriten auf. Der Nervenfortsatz verläuft zu einem sensiblen Endapparat der Haut (Papille) und stellt somit den peripherischen Fortsatz der Zelle dar. An der Basis der Papille gibt er keulenförmige Sprossen ab und bildet in der Papille selbst ein mächtiges Netz feinster Nervenästchen, welche die Hauptmasse der Papille bildet. Der Endabschnitt des Fortsatzes beteiligt sich zusammen mit der Faser erster Art an der Bildung des feinen Stiftes. Die Dendriten entspringen entweder unmittelbar aus der Zelle oder beginnen in einem gemeinsamen Stamm, welcher sich alsbald in eine große Zahl von Ästchen verzweigt, von denen jedes in einer kleinen Anschwellung entweder auf den Muskeln oder in der Subcuticula endigt. Die Mehrzahl der sensiblen Zellen zweiter Art ist durch ihre Dendriten miteinander verbunden, welche sich hierbei mit ihren feinsten Verzweigungen untereinander verflechten. Sowohl in dem Nervenfortsatz als auch in den Dendriten verlaufen bündelartig Neurofibrillen. In der Zelle selbst bilden sie ein intrazelluläres Netz, ein anderer Teil der Fibrillen zieht durch die Zelle hindurch.

Die motorischen Zellen von Ascaris sind nur mit den zentralen Fortsätzen der sensiblen Zellen erster Art verbunden. Der zentrale Fortsatz einer jeden sensiblen Zelle erster Art verschmilzt zunächst mit seinen Endverzweigungen mit ebensolchen Verzweigungen der zentralen Fortsätze anderer sensibler Zellen erster Art. Das Produkt dieser Vereinigung tritt nun in Verbindung mit verschiedenen Teilen der motorischen Zellen, und zwar nicht einer, sondern mehrerer. Das Produkt der Verschmelzung der Endabschnitte der zentralen Fortsätze der sensiblen Zellen erster Art stellt sich, wie beschrieben wurde, als ein dichtes netzförmiges Nervengeflecht dar (Kopf-, Bauch- und Analgeflecht). *Diese Geflechte stellen die Verbindung zwischen den verschiedenen Gruppen der*

sensiblen und motorischen Zellen dar. Andrerseits ist auch jede motorische Zelle nicht mit einer, sondern gewöhnlich mit mehreren Muskelzellen verbunden, welchen sie die reichlichen in Endapparaten endigenden Verzweigungen ihrer Fortsätze zusendet. Die Kette des Nerven-Muskelapparates von Ascaris schließt somit ganze Abschnitte des Nervensystems in sich ein. Ihrer Größe nach verdienen die motorischen Zellen von Ascaris vollkommen die Bezeichnung „Riesenzellen", da sie nicht nur um das Mehrfache die sensiblen Zellen beider Art an Größe übertreffen, sondern überhaupt den größten Nervenzellen der Wirbellosen zugerechnet werden müssen. Ungemein dick sind auch die motorischen Nervenendigungen. Die Dendritenverzweigungen endigen bald in keulenförmigen Anschwellungen, welche von den Ästchen der sensiblen Geflechte umsponnen werden, bald in feinsten Verzweigungen, welche sich sowohl untereinander als auch mit den sensiblen Geflechten verflechten. Auch in den motorischen Zellen ist ein rechtes dichtes Fibrillennetz vorhanden. Daneika unterscheidet vier Typen von motorischen Zellen je nach der Zahl und dem Charakter der Fortsätze. Sie sind im Analganglion, im Schlundringe, im Bauch-, Rücken- und in den Seitensträngen gelegen.

Aus den zahlreichen Untersuchungen über den Bau des Zentralnervensystems der Anneliden wähle ich diejenige von Krawany heraus, weil es sich um eine neuere sehr eingehende exakte Studie handelt. Er beschreibt das Zentralnervensystem des Regenwurms folgendermaßen:

In jedem Ganglion des Bauchmarks sind zwei mächtige seitliche Fasersäulen und eine schwache mittlere zu unterscheiden. Erstere werden lateral, ventral und medial von Ganglienzellen umgeben, welche bi- oder multipolar sind. Die seitlichen Fasersäulen, in welchen sowohl die stark verästelten Dendriten der Ganglienzellen als auch deren Axone mit den zahlreichen Kollateralen und schließlich die sensiblen Fasern verlaufen, sind daher innerhalb eines Ganglions als die Region des Neuropils aufzufassen. Die Ganglienzellen der beiden Seiten verhalten sich in bezug auf ihre Lage und den Verlauf ihrer Fortsätze streng symmetrisch. Es kommen sowohl motorische als auch Schaltzellen vor. Von den motorischen fand Krawany nur solche, deren Axon durch einen Nerven desselben Ganglion austritt. Unter beiden Zellarten gibt es solche, welche mit ihrem Axon auf derselben Seite des Ganglions bleiben, und solche, welche mit den Axonen überkreuzen und dadurch die beiden Hälften zueinander in Beziehung bringen (Fig. 28). Der mittlere Faserstrang enthält Axone lateraler (vielleicht auch medialer) Zellen und ist dadurch mit der übrigen Fasermasse verbunden. Die Kolossalfasern, über welche nur spärliche Beobachtungen zu machen waren, bilden in jedem Ganglion Anastomosen und geben Äste ab. Die sensiblen Fasern resp. deren zwei Äste geben in der Regel wiederholt Äste ab. Unter der Hülle des Bauchmarkes befindet sich ein dichter Plexus von feinen Fasern, welche sich oft untereinander verbinden, zu Zellen resp. deren Fortsätze und zu sensiblen Fasern in Beziehung stehen und teilweise durch Nerven austreten.

Ein Vergleich mit den Verhältnissen bei Polychäten, Hirudineen und Krustazeen, wie sie von Retzius, Rohde, Apathy, Bethe festgestellt wurden, läßt nach Ansicht des Autors eine Übereinstimmung in den

Hauptpunkten erkennen. Um eine Fasermasse liegen die Ganglienzellen, deren Fortsätze zum Teil im Bauchmark verbleiben (Schaltzellen), zum Teil aus demselben austreten (motorische Zellen). Unter beiden gibt es solche, welche überkreuzen. Die Ganglien sind überall symmetrisch gebaut. Von der Peripherie treten sensible Fasern ein, welche sich Y-förmig aufteilen und deren Äste sich mehr oder minder stark verästeln. Die Verschiedenheiten

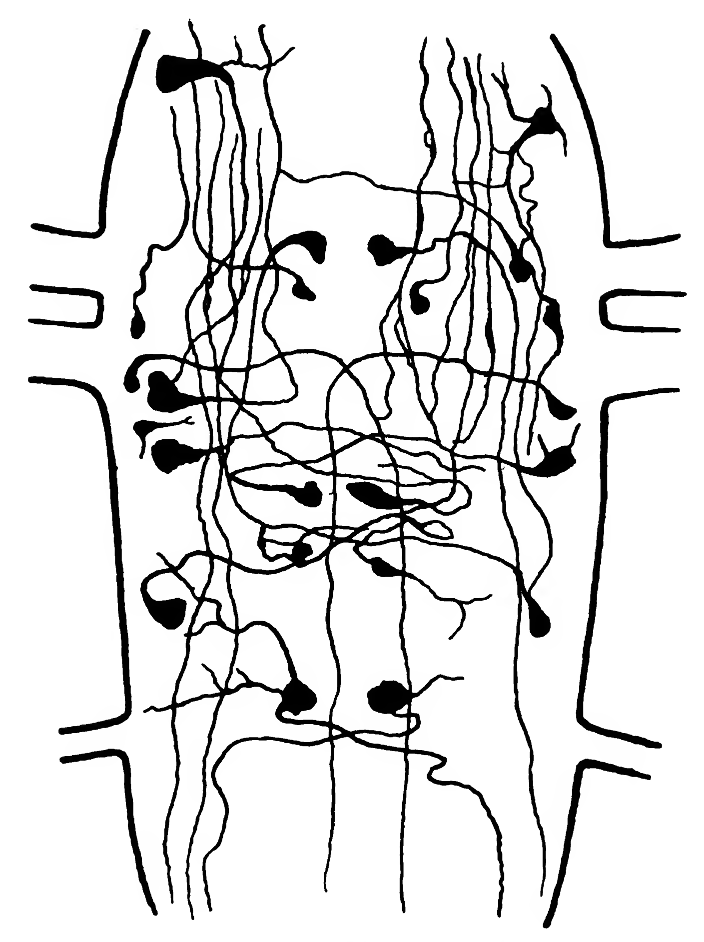


Fig. 28. Symmetrische Lagerung der Binnenzellen und Verlauf ihrer Fortsätze in einem Ganglion des Regenwurmes. Nach J. Krawany.

beziehen sich auf die Anordnung der Ganglien, Zahl und Verteilung der abgehenden Nerven und der damit zusammenhängenden speziellen Gruppierung der Ganglienzellen, ferner auf Durchschnittsgröße und Form der Zellen.

Es gelang dem Autor, eine große Zahl derjenigen Elemente, welche in den Bauchmarkganglien gefunden, im Unterschlundganglion in einer Anordnung nachzuweisen, so daß man mit Sicherheit die Verschmelzung des Subösophagealganglions aus zwei Bauchganglien annehmen kann. Es gehen vom Unterschlundganglion sechs Nervenpaare ab, von welchen das 2. und 3. und das 5. und 6. einander sehr genähert sind und daher dem Doppelnerven entsprechen, während das 1. und 4. Paar dem einfachen Nerven gleichzustellen

ist. Demgemäß ist auch die Ganglienmasse in einen vorderen und einen hinteren Teil gegliedert. Beide Teile entsprechen je einem Ganglion. Besonders das hintere Teilganglion zeigt den typischen Bau, während in der vordersten Region des ersten Teilganglions Elemente hinzutreten, welche Krawany für Eigentümlichkeiten des Unterschlundganglions hält. Darunter sind Elemente, welche die Verbindung zwischen Bauchmark und Gehirn herstellen. Ganz vorn im Unterschlundganglion erhielt Krawany von der großen Masse der daselbst ventral gelegenen Zellen in der Mitte 4 gefärbt, deren Axone aufsteigen und überkreuzen, jedoch nicht weiter zu verfolgen waren. Da der Autor an anderen Präparaten zahlreiche Fasern aus der Schlundkommissur eintreten und in dieser Region überkreuzen sah, vermutet er, daß die vorliegenden Fortsätze einen ähnlichen Verlauf haben. Die motorischen Fasern des vom Gehirn an die Körperspitze abgehenden Doppelnerven ziehen, ohne mit dem Zerebralganglion in Beziehung zu treten, in die Schlundkommissur gegen das Unterschlundganglion. Dieses erweist sich also als das motorische Zentrum der vordersten Segmente.

Durch die Gehirnnerven treten zahllose sensible Fasern, durch die Schlundkommissur Axone von Schaltzellen des Bauchmarks in das Gehirn ein. Dieselben lösen sich entweder auf der Eintrittsseite oder nach Gabelung der eintretenden Fasern in 2 Äste auf beiden Seiten in Endverästelungen auf. Die kleinen Zerebralzellen, deren Axone alle in der hinteren Querkommissur überkreuzen, um dann in das Neuropil einzutreten, stellen wahrscheinlich den eigentlichen Zentralapparat dar. Von den großen Zellen verbinden die Binnenzellen im engeren Sinne bestimmte Bezirke des Gehirns miteinander. Andere senden ihre Fortsätze durch den Schlundring in das Unterschlundganglion und verbinden so im Vereine mit den Schaltzellen des Bauchmarkes dieses mit dem Gehirne. Motorische Zellen hat Krawany im Gehirn nicht gefunden.

Indem der Autor die morphologischen Verhältnisse mit Rücksicht auf die wahrscheinliche physiologische Leistung zusammenfaßt, kommt er zu folgendem Ergebnis: Das Bauchmark einer Seite entsendet sowohl nach rechts wie nach links effektorische Axone. Die sensiblen, zentripetalen Nervenfasern scheinen auf derselben Seite zu verbleiben mit Ausnahme jener des oberflächlichen Plexus. Die Schaltzellen setzen die aufeinander folgenden Segmente des Bauchmarks miteinander in Beziehung, und zwar sowohl die Elemente der gleichen durch nicht überkreuzende, als auch die der Gegenseite durch überkreuzende Axone. Im sehr dichten Neuropil des Oberschlundganglions endigen Längsbahnen, welche vom Bauchmarke kommen und wahrscheinlich von Axonen von Schaltzellen und vielleicht auch aus solchen von sensiblen Zellen bestehen, die auf zentripetalem Wege das Gehirn erreicht haben. In diesem Neuropil endigen auch jene sensiblen Fasern, welche direkt von der Peripherie in das Gehirn eintreten. Dieses Neuropil steht ferner noch in Verbindung mit dem zentralen Ganglienapparat des Gehirns, der vor allem aus der sehr großen Zahl der kleinen Rindenzellen besteht, deren Fasern merkwürdigerweise durchwegs überkreuzen (Fig. 29), bevor sie in das Neuropil eintreten. Eine sekundäre Rolle scheinen die großen Beziehungszellen des Gehirnes zu spielen.

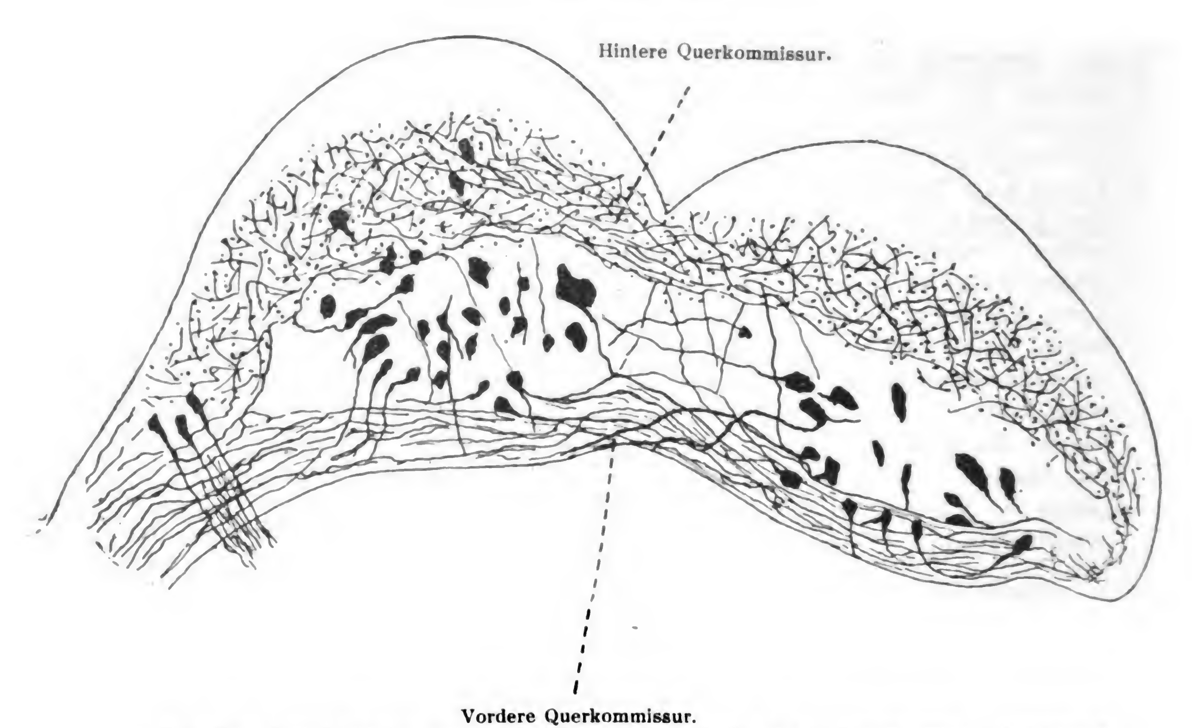


Fig. 29. Durchschnitt durch das Zerebralganglion des Regenwurms. Lagerung der Binnenzellen und Verlauf ihrer Fortsätze. Nach J. Krawany.

Zur Illustration der kreuzenden Fasern in den Ganglien der Anneliden gebe ich noch Abbildungen von v. Lenhossek (Fig. 30) und von Boule (Fig. 31) aus den Bauchganglien vom Regenwurm.

Retzius fand bei Lumbricinen, daß die Fortsätze der motorischen Zellen entweder in dem nämlichen Ganglion, in welchem die Zelle liegt, und zwar entweder auf derselben wie die Zelle oder auf der anderen, oder aber erst im nächstfolgenden Ganglion durch einen Nerven austreten. Ferner fand er, daß sich die sensiblen Fasern oft dichotomisch verzweigen und daß die Verzweigungen die Mittellinie überschreiten.

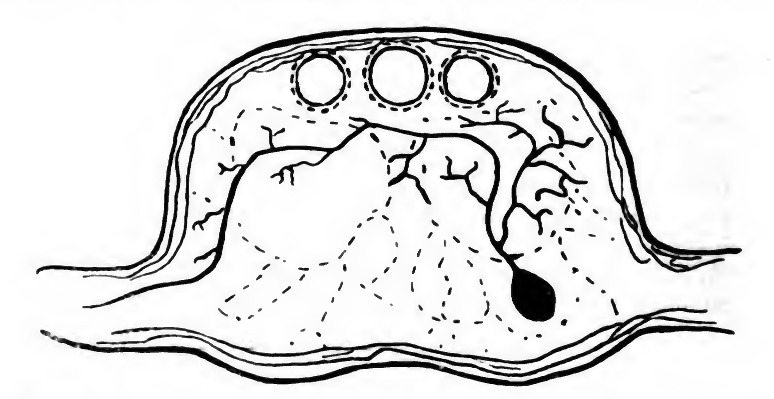


Fig. 30. Unipolare Zelle aus einem Ganglion von Lumbricus. Nach v. Lenhossek.

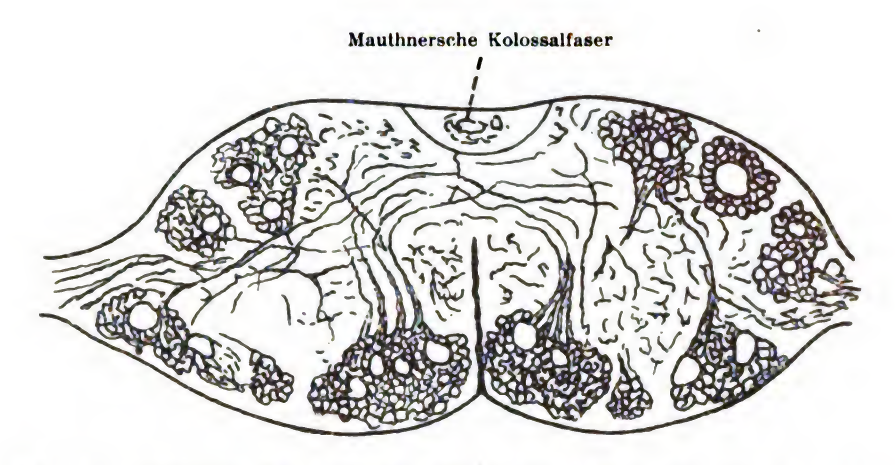


Fig. 31. Querschnitt aus dem Bauchstrang von Lumbricus. Nach Boule.

Über den Faserverlauf im Zentralnervensystem der Arthropoden besitzen wir Arbeiten von Retzius, Bethe, Kenyon, Haller, Bretschneider u. a. Ich führe hier nur die Ergebnisse von Haller und Bretschneider an. Letzterer Autor fußt stark auf den Untersuchungsresultaten der bedeutsamen Arbeit von Kenyon.

B. Haller, der das Zentralnervensystem des Skorpions und der Spinnen beschrieben hat, äußert sich darüber folgendermaßen: Der Bau des Bauchmarks der Spinne, sowie auch des Skorpions entspricht im wesentlichen dem Verhalten am Bauchmark des Käfers und auch des Regenwurms, d. h. ventralwärts liegt eine hohe Ganglienzellage, dorsal liegen aber nur spärliche Ganglienzellen. In der Ganglienzellage des Bauchmarks befinden sich kleine bis sehr große Nervenzellen. Die großen Zellen fallen auch durch ihre blasse Färbung auf. Die größten Zellen liegen in jedem Ganglion in einer medianen und lateralen Gruppe und dienen peripheren Fasern zum Ursprung. Aus der lateralen Gruppe treten Fasern direkt in die Nervenwurzel, es sind also ungekreuzte. Doch kann diese Zellgruppe auch gekreuzte Fasern für die andere Körperhälfte abgeben. Die innere Gruppe der großen Ganglienzellen gibt nur gekreuzte Fasern ab, gleichgültig, ob diese zuvor zu Längsfasern werden oder nicht. Im dorsalen Teil des Ganglions lösen sich die Fasern der Nervenwurzeln auf, weshalb diese Teile als sensorische betrachtet werden können. Diese Auflösung geschieht sowohl auf derselben, wie nach Passieren der dorsalen Kommissur auf der gekreuzten Seite. Haller fand Längsfasern aus dem (vorderen) Ganglion der Chelizeren entspringend, welche das genannte Bauchmark durchsetzen und in jedes Ganglion einen Nervenfortsatz abgeben. Hier handelt es sich um lange Bahnen, die alle Ganglien mit dem ersten in Zusammenhang setzen. Solche Verbindungen können aus allen Ganglien abgehen.

Die Spinne besitzt wie die anderen Arthropoden in jeder Zerebralganglionhälfte je zwei Globuli, einen vorderen und einen hinteren (Fig. 32). Infolge ihrer viel mächtigeren Entfaltung als bei dem Skorpion nehmen diese Intelligenzsphären mehr Platz ein als dort und sind in die vordere bzw. hintere

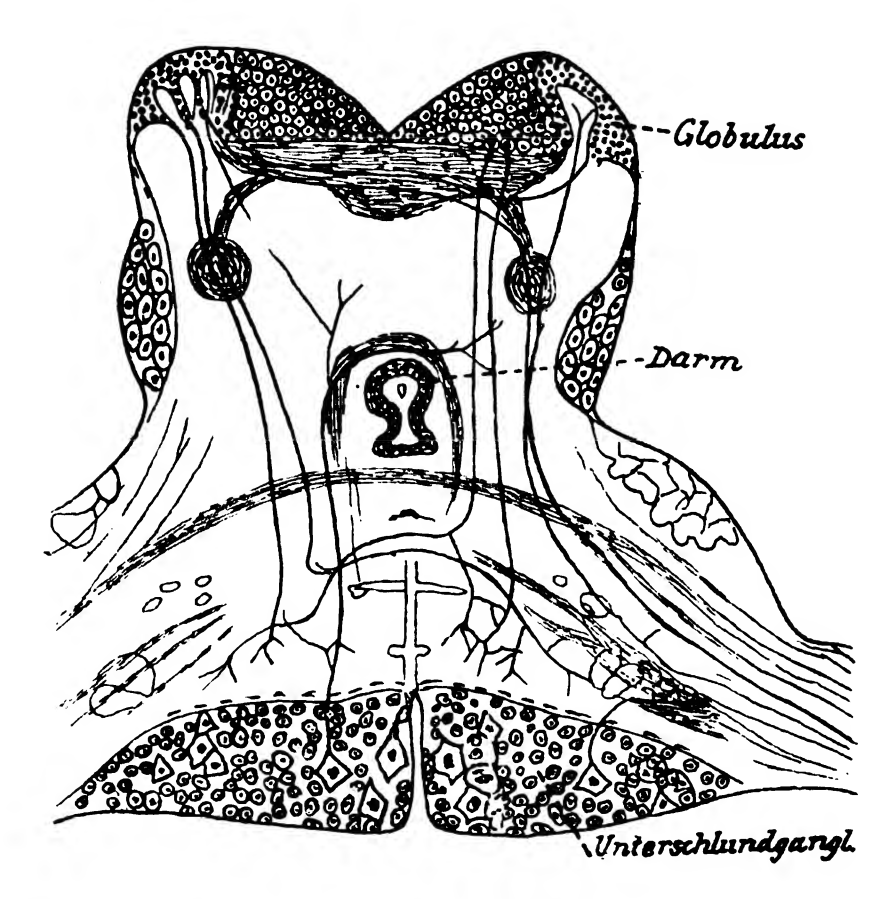


Fig. 32. Querschnitt durch Ober- und Unterschlundganglion von Epeira diadema (Kreuzspinne). Nach B. Haller.

Ecke des Ganglions verschoben. Alles dies sind die Folgen höherer Entfaltung als bei dem Skorpion. Denn erreichen die Globuli der Spinne auch lange nicht jenen hohen Grad als bei den Hymenopteren, geschweige denn bei Limulus, so stehen sie doch etwa auf jener Stufe der Orthopteren und haben sich somit von der niederen Stufe der Entfaltung der Myriapoden und Skorpione entfernt.

Aus dem Stiel, d. h. der Fasermasse des Globulus treten Fasern in das Schlundkommissurbündel, die entweder auf derselben Seitenhälfte im Bauchmark oder durch die Bauchkommissur hindurchziehend an gleicher Stelle der anderen Seite enden. Andrerseits kommen kollaterale Äste sensibler peripherer Nervenfasern bis in den gleichseitigen Stiel und geraten mit diesem entweder in den gleichseitigen Globulus oder treten durch eine dorsalwärtige sehr geringe Kommissur unter der Ganglienzellschicht der dorsalen Zerebralganglienseite hinüber in den andersseitigen Globulus. Durch diese Kommissur treten aber auch Fasern aus dem andersseitigen Globulus in den betreffenden Globulus.

Die pilzförmigen Körper (Globuli) im Gehirn der Insekten entwickeln sich nach Haller und Bretschneider aus kleinen Anfängen zu großer Entfaltung. Sie können sogar, wie aus Untersuchungen von Jonescu hervorgeht, bei einer und derselben Spezies verschieden sein (Arbeitsbiene,

Drohne, Königin). Sie werden als der wichtigste Teil des Gehirns angesehen. Schon Dujardin, der Entdecker dieser Körper, sprach sie als „Organe der Intelligenz" an, weil er ihren gewundenen Bau mit den Windungen des Großhirns der Wirbeltiere verglich. Ihre genauere Untersuchung durch zahlreiche Forscher, besonders durch Haller, hat diese Ansicht gefestigt. In den Zentralkörpern des Gehirns sammeln sich eine große Masse von Fasern. F. Bretschneider hält den Zentralkörper für ein primäres Reflexzentrum oder ein Assoziationszentrum erster Stufe. Diesem stehen die pilzförmigen Körper als Assoziationszentrum zweiter Stufe gegenüber. Sie sind der Sitz der komplizierten und der geistigen Fähigkeiten, vor allem des Gedächtnisses.

Eine allgemeine Eigenschaft der Verbindungsfasern im Gehirn der Insekten ist nach Untersuchungen von Bretschneider, daß sie sich mit Vorliebe kreuzen, und daß meistens der Neurit von einer Hemisphäre in die andere übergeht.

Das sind in kurzen Auszügen die Verhältnisse des Faserverlaufes bei den Wirbellosen, soweit sie bisher festgestellt werden konnten. Zum Vergleich füge ich noch einiges über die Faserverhältnisse bei den niedersten Wirbeltieren hinzu, denn nur diese können als Übergangsbeispiele von der einen zur anderen Klasse herangezogen werden. Ergibt sich ein solcher natürlicher Übergang, dann bietet die Weiterentwicklung keine so großen Schwierigkeiten mehr.

Vom feineren Bau des Amphioxusrückenmarks besitzen wir einzelne Arbeiten von Heyman und van der Stricht, Retzius, Rhode, M. Wolff, v. Franz*) u. a.

Eine zusammenfassende Darstellung der Zell- und Faserverhältnisse im Amphioxusrückenmark findet sich in den großen Lehrbüchern von Gegenbaur und Ariens Kappers.

Das Rückenmark des Amphioxus besteht nach der Darstellung Gegenbaurs aus einem Faserstrang, welcher eine dünne Lage zentrale Apparate vorstellende Zellgebilde umschließt, und diese Schicht ist eine Oberflächenbildung, einem einschichtigen Epithel vergleichbar. Außer der Reihe der den Zentralkanal begrenzenden Nervenzellen finden sich bedeutend umfänglichere, welche wohl durch die Erlangung eines außerordentlichen Umfanges in den Zentralkanal selbst gerückt sind und denselben durchsetzen. Diese kolossalen oder Riesenzellen sind multipolar, ihr Nervenfortsatz geht in eine Riesenfaser über. Die Riesenfasern kreuzen sich auf ihrem Wege, wobei sie je in eine seitliche Hälfte des Rückenmarks gelangen.

Ariens Kappers erwähnt, daß es neben diesen gekreuzten Reflexbahnen bipolare Zellen gibt, welche nach vorn und hinten einen Ausläufer aussenden, und als kurze homolaterale Schaltneuronen (Strangzellen) zu deuten sind.

Nach Heyman und van der Stricht ist die Zellenanlage der dorsalen Würzelchen beim Amphioxus nicht ganglionär und es läßt sich keine Spur von Dorsalganglien an den Hirn- oder Spinalnerven finden. Die Homologa der Ganglienzellen erscheinen an Embryonen von 5 mm Länge im dorsalen Teile des Rückenmarks. Dieses Verhältnis erhält sich zeitlebens.

---

*) Es war mir leider nicht möglich, vor Abschluß vorliegender Arbeit die Originalarbeit von Franz zu erlangen.

Auf der anderen Seite hat Retzius spinalganglienähnliche Bildungen bei Daphniden beschrieben, die mehr peripherwärts gelagert sind.

M. Wolff fand im Rückenmark von Amphioxus einmal Anastomosen zwischen Ganglienzellen, die dicht am Zentralkanal gelegen, ihre Anastomosenbrücken sogar durch den Kanal von einer Hälfte zur anderen hinüberschicken und er fand außerdem kreuzende Verbindungen zwischen den eintretenden Hinterwurzelfasern einer Seite und den vorderen Wurzelfasern der anderen Seite.

Über das Rückenmark von Ammocoetes haben wir eine ausführliche Mitteilung von Kolmer. Er schildert die Verhältnisse folgendermaßen (s. Fig. 33): „Man findet auf der Ventralseite eine große Anzahl Y-förmiger Faserteilungen in allen möglichen Dickendimensionen, darunter

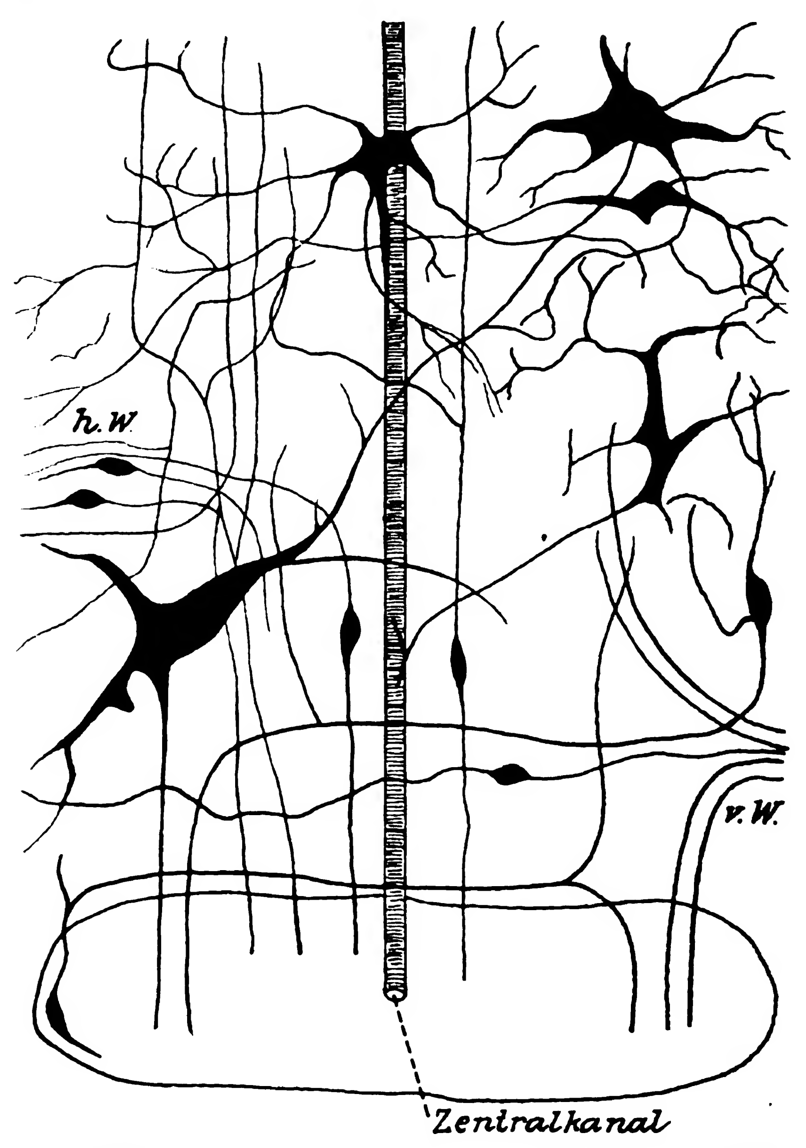


Fig. 33. Schema der Lagerungs- und Formverhältnisse der Nervenzellen und ihrer Fortsätze im Rückenmarke von Ammocoetes. Kombination aus verschiedenen Präparaten. Nach W. Kolmer.

auch einzelne sehr dicke. Die ungeteilte Faser verläuft transversal ziemlich oberflächlich und folgt auf ihrem Wege der ventralen schwachen Oberflächenkrümmung des Rückenmarks. Sie verjüngt sich einerseits gegen den Rand zu einem feinen, kaum mehr unterscheidbaren Faden, den ich einige Male in den Fortsatz einer Randzelle verfolgen konnte; auf der anderen Seite geht sie — nachdem sie die Mittellinie überschritten hat — in die Y-förmige Teilung über" — — „Da sich häufig viele Fasern dieses Typus zugleich färben und daher ihre Bogen sich gegenseitig überkreuzen, entsteht eine recht charakteristische Figur."

An der Peripherie des Rückenmarks liegt ein Netzwerk, in welchem sich anscheinend Fortsätze der verschiedensten Zellen und Endigungen von Fasern vereinigen. Ein ähnliches Netzwerk ist möglicherweise auch im Innern des Markes vorhanden. Das oberflächliche Netzwerk würde vielleicht einem Teil jener grauen Substanz entsprechen (Punktsubstanz oder Neuropil), welche man bei den Avertebraten findet.

Aus der Darstellung, die Ariens Kappers vom feineren Bau des Zyklostomenrückenmarks gibt, erwähne ich Folgendes: In dem peripheren (sog. marginalen) Geflechte des Rückenmarks findet also ein Übergang der sensiblen Reize auf die Dendriten der Schaltzellen und der motorischen Zellen statt. Der direkte Übergang von sensiblen Reizen auf den motorischen Zellkörper ist eine Ausnahme. Außerdem liegen auch hier meistens gekreuzt und ungekreuzt verlaufende sog. endogene Neurone zwischen den eintretenden und austretenden Reizen. Von diesen endogenen Fasern ist an erster Stelle eine Bahn zu erwähnen, welche wir bereits bei Amphioxus vorfanden, und welche wir hier und bei höheren Wirbeltieren als einen der erstentstehenden Bestandteile des Rückenmarks wiederfinden werden: das System der ventralen Bogenfasern, deren Ursprungszellen wir als Homologon der Kolossalzellen von Amphioxus betrachten müssen. Die Neuriten dieser Zellen kreuzen die ventrale Raphe und bilden dann T-förmige frontale und kaudale Teilungen. Diese Teilungen verlaufen in den Vorderseitenstrang und enden nach kürzerem oder längerem Verlaufe mit Kollateralen in dem peripheren Dendritennetz, teilweise um motorische oder Schaltzellen in den seitlichen Abschnitten der grauen Substanz. Eine Anzahl dieser Zellen dehnt aber ihr Dendritennetz noch hinter dem Zentralkanal entlang in die andere Hälfte des Markes aus, Commissura protoplasmatica posterior, und kann auch kontralaterale Reize aufnehmen. Wie weit die Fasern dieser gekreuzten sekundär sensiblen Bahn sich frontalwärts ausdehnen können, ist unbekannt. Größtenteils lösen sie sich wahrscheinlich im Rückenmark selber auf. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß neben diesen auch schon solche auftreten, welche sich bis in die Oblongata ausdehnen und sensible Reflexe auf die retikulären Zentren derselben übertragen. Wir finden in diesem Bogenfasersystem die primitivste sekundär sensible Leitung des Rückenmarks, welche die ersten sog. vitalen Gefühlseindrücke der freien Hautverästelung, die grobe Berührung, den Schmerz, starke Temperaturempfindungen und den chemischen Sinn leitet. Außer diesen gekreuzten Fasern kommen in dem Rückenmark von Petromyzon ungekreuzte Strangfasern vor, welche sich vermutlich mehr in die dorsalen und dorsolateralen Stränge begeben und als intersegmentale Schaltneurone zu betrachten sind.

In einer ausgezeichneten Arbeit van Gebuchtens über das Rückenmark der Batrachierlarven (Salamandra Maculosa) sagt er von den cellules hétéromères: „Ces cellules en voient leurs axones à travers la commissure antérieure jusque dans le cordon anterolateral du côté opposé. Elles occupent toutes les régions de la substance grise et principalement la corne postérieure ou dorsale. Leurs axones traversent d'arrière en avant la zone marginale avant de s'incliner vers la commissure antérieure. En

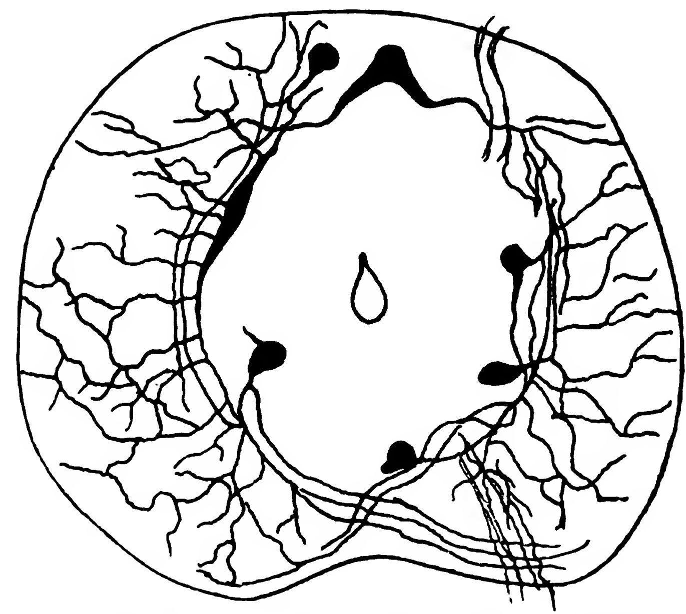


Fig. 34. Querschnitt aus dem Rückenmark von Salamandra Maculosa (Golgi-Präparat) nach van Gebuchten; aus mehreren Abbildungen zusammengestellt.

longeant la base interne du cordon lateral de la moitié correspondante de la moelle, l'axone de ces cellules présente fréquemment une bifurcation et donne ainsi naissance à deux cylindres-axes dont l'un pénètre dans le cordon latéral tandisque l'autre seul traverse la commissure. La cellule des cordons hétéromères devient ainsi à la fois une cellule pluricordonale de Cajal" — (Fig. 34).

Im Batrachierrückenmark existiert nach van Gehuchtens Beobachtungen ein perimedullärer Nervenplexus, in den eine große Anzahl von Dendriten eingeht.

Auch in allen Abschnitten des Gehirns niederer Vertebraten findet man neben zahlreichen kreuzenden Fasern auch eine nicht unerhebliche Zahl von nichtkreuzenden.

Was die Ableitung der grauen Substanz anbetrifft, so ist die Anschauung von Johnston beachtenswert, daß alle sensiblen Zentren (Hautzentren) bei Petromyzon sich aus einer gemeinsamen Anlage entwickelt haben. Dazu gehören auch das Akustikum und das Kleinhirn. Das Gehirn von Petromyzon zeige deutlich primitiven Charakter in manchen Zentren und besonders in der Morphologie und Verteilung der Zellelemente; es besitze keine Rinde.

Rádl faßt als Ganglion jedes nervöse Zentrum auf. Es besitzt einen Nervenfilz und Ganglienzellen. Nachdem Rádl die optischen Ganglien eines Schmetterlings (Sphinx pinastri) beschrieben hat, kommt er auf die Be-

deutung des Faserfilzes gegenüber den Ganglienzellen zu sprechen. Er ist der Ansicht, daß die Struktur dieser Ganglien durch ihren Nervenfilz und nur durch diesen bestimmt wird. Der Nervenfilz und nicht die Ganglienzellen sei das Wesentliche eines Ganglions. Er vergleicht dann ein solches Ganglion der Wirbellosen mit einem Ganglion aus dem Sehzentrum der Fische (Lota vulgaris) und sagt von diesem: „Wieder umgeben die meisten Ganglienzellen den Nervenfilz, in welchem nur sporadisch Zellen vorkommen; an der Anordnung der Ganglienzellen ist nichts Auffallendes zu finden; der Nervenfilz aber hat scharfe Grenzen, eine bestimmte innere Struktur, in ihn münden die Nervenfasern ein. Auch hier ist es der Nervenfilz, der das Ganglion aufbaut, während den Ganglienzellen nur eine sekundäre Rolle zukommt.“ Weiter führt Rádl aus: „In fast allen Ganglien der Wirbellosen liegen die Nervenzellen entweder zerstreut oder traubenförmig gruppiert außerhalb des Nervenfilzes; jede Zelle sendet einen sich in zwei Äste spaltenden Ausläufer aus, meistens in der Weise wie die Spinalganglienzellen des Menschen; neben diesen „unipolaren“ kommen auch „bipolare“ und „multipolare“ Zellen vor. — Es gibt Ganglien bei den Wirbellosen, welche ebenfalls Ganglienzellen einschließen, so z. B. das erste optische Ganglion bei manchen Insekten (bei den Libellen, einigen Insekten und Krustazeen); in den tieferen Schichten des sog. Lobus opticus der Cephalopoden (des Tintenfisches) liegen zahlreiche Ganglienzellennester und hier und da findet man auch sonst in dem Faserfilz eingesprengte Zellen. Nichtsdestoweniger liegen die Ganglienzellen in den meisten Fällen bei den Wirbellosen außerhalb des Nervenfilzes. Sehr oft, viel öfter als man sich dessen bewußt ist, nehmen aber die Ganglienzellen dieselbe Lage auch bei den Wirbeltieren ein und nur eine unrichtige Deutung der Ganglien verführte die Forscher zu der Annahme, daß die graue Substanz der Wirbeltiere immer Ganglienzellen einschließen muß.“

„Der schichtenartige Aufbau des Nervenfilzes, sagt er weiter, ist weit verbreitet: er kommt in den optischen Zentren aller Tiertypen von den Würmern bis zu den Wirbeltieren hinauf vor; auch der „Zentralkörper“ des Insektengehirns, die Kleinhirnrinde und die Großhirnrinde der Wirbeltiere sind nach diesem Typus gebaut. Die Schichtung scheint nur die Eigentümlichkeit der höchsten Zentren zu bilden, sie fehlt vollständig im Rückenmark und in der Bauchganglienkette.“

Packender kann wohl die große Ähnlichkeit im Verhalten der grauen Substanz und seiner Zellelemente sowie des allgemeinen Faserverlaufes im Zentralnervensystem der Wirbellosen und Wirbeltiere nicht geschildert und demonstriert werden, als es von den Forschern auf Grund ihrer Studien in ziemlicher Einheitlichkeit geschieht. Der Übergang von der einen Klasse zur anderen erscheint hier viel kontinuierlicher, als er sich an den gröberen äußeren Formverhältnissen aufzeigen läßt. Auch darin findet Übereinstimmung statt, daß die Nervenfasern der niedersten Wirbeltiere zum großen Teil marklos sind.

Danach kann die zweite aufgeworfene Frage dahin beantwortet werden, daß sich die Bahnen im Zentralnervensystem auch schon bei den Wirbellosen in ganz erheblichem Maße kreuzen.

3. Über die bilaterale Symmetrie des tierischen Körpers.

Die Ursache dieser Kreuzungen kann, wenn man das Gesamte, was auf den vorangehenden Seiten dargelegt wurde, überschaut, nicht in einer lokalen Veränderung liegen, die der Körper oder das Nervensystem in irgendeiner Entwicklungsepoche erlitten hat; es kann auch nicht so sein, daß eine Leitungsbahn aus irgendwelchen Gründen zunächst allein in die Kreuzung eingetreten ist, und daß durch sie beeinflußt alle anderen Bahnen ihr dann gefolgt sind. Sondern die Allgemeinerscheinung der kreuzenden Bahnen im gesamten Zentralnervensystem, die sich von der niedersten Entwicklungsstufe des Tierreiches bis zur höchsten in immer ausgeprägterer Form zeigt, muß auch seinen Grund in der allgemeinen Beschaffenheit, d. h. Formgestalt des tierischen Körpers und in seinen Grundfunktionen haben. Von der Gestalt des tierischen Körpers, wie sie auf niederster Stufe anhebt und sich in den höheren Stufen immer weiter ausbaut, können wir uns ein genügend klares Bild verschaffen, von den Funktionen des tierischen Körpers aber können wir nur gröbere Vorstellungen gewinnen. Das Meiste in dieser Hinsicht unterliegt unserer Deutung, und hier können die Ansichten über den gleichen Vorgang, über die vielen Faktoren, die dabei eine Rolle spielen, die ineinander greifen, und wie sie ineinander greifen, sehr verschieden sein. Aus diesem Grunde kann man wohl eine Ursache für die Kreuzungen finden, die in der Gestalt des tierischen Körpers begründet sein muß, nicht aber mit gleicher Sicherheit eine solche, die aus den Funktionen zu erschließen ist, denn letztere, wie gesagt, sind uns nur zum Teil bekannt und sind uns in ihren feineren Schwingungen noch ziemlich verschlossen.

Sehen wir uns die Gestalt des tierischen Körpers an und stellen zu dieser Gestalt den Bau des Nervensystems in Parallele. Denn daß hier eine Parallele in bezug auf gegenseitige Ausgestaltung besteht, wird ja wohl von niemanden bezweifelt werden. Rádl schießt über das Ziel hinaus, wenn er behauptet, daß sich das Nervensystem den Bau des tierischen Körpers geschaffen hat. Das ist schon deshalb unmöglich, weil auf den niedersten Stufen tierischer Organisation ein Nervensystem gar nicht vorhanden ist. Man darf nun bei dieser Parallelstellung natürlich auch wieder nicht vom Wirbeltierkörper ausgehen, sondern muß von dem der Wirbellosen beginnen und hierbei ist auf eine Ausgestaltung näher einzugehen, die mir für unser Problem von Bedeutung zu sein scheint.

Es ist nämlich den Forschern eine ausgemachte Sache, daß der Tierkörper ein bilateral symmetrisch gebauter ist. Wenn ich das Verhältnis der symmetrischen Bilateralität im folgenden auf das

richtige Maß zurückzuführen versuche, so meine ich nicht etwa die zahllosen Asymmetrien, die am tierischen Körper vorkommen und die vielleicht beim Menschen ihren höchsten Ausdruck in der Rechtshändigkeit und in der Prävalenz der linken Großhirnhemisphäre finden. Das ist ja allgemein bekannt, und daß solche Asymmetrien sich ausbilden müssen, dürfte nicht verwunderlich sein, denn der tierische Körper ist keine starre symmetrisch angelegte und symmetrisch sich betätigende Maschine, sondern die im Tiere wirksamen Lebenskräfte formen sich das schon genetisch bestimmt gerichtete plastische Material ständig nach inneren Bedürfnissen in Anpassung an die wechselnde Umgebung weiter, bald symmetrisch, bald aber auch unsymmetrisch.

Was hier noch besprochen werden soll, ist das Verhältnis der grob sichtbaren bilateral symmetrischen Organe zum Gesamtkörper. Um darüber Klarheit zu gewinnen, ist es wiederum nötig, daß man die Gestalt des tierischen Körpers von seinen einfachen Anfängen bis zu seiner höchsten Ausgestaltung verfolgt. Das soll nunmehr in einem kurzen Überblick geschehen.

Der Körper der Protozoen ist von rundlicher oder ovaler oder von fadenförmiger oder trichterförmiger Gestalt und trägt an seiner Oberfläche ziemlich regellos eine Anzahl von Wimpern oder Geißeln (Fig. 35).

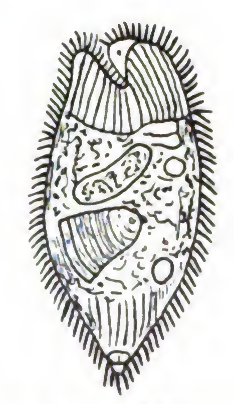


Fig. 35. Balantidium coli (Protozoon.) Nach Stein.

Der Körper der niederen Metazoen wird von zwei ineinander gefalteten Säcken gebildet, dem Ektoderm und dem Entoderm. Diese haben bei einfachen Formen nur eine Öffnung, den Urmund (Blastoporus) an der Stelle, wo der untritive Teil der Blastula sich in den animalen Teil eingefaltet hat. Bei anderen Formen bilden sich später entweder noch eine Ausgangsöffnung am apikalen Pole, der After, oder an den Seitenwandungen des Sackes in Gestalt von mehr oder minder zahlreichen Poren. Der Urmund und der After brauchen nicht gerade direkt am oralen und apikalen Pole zu liegen, sondern sie können durch Krümmungen des Körpers oder andere Umstände veranlaßt, sich auch an die Seitenwandungen verschieben. Sie können entweder an der gleichen Seite nahe beieinander oder entfernter voneinander zu liegen kommen oder die eine Öffnung kann an der einen, die andere an der anderen Seite des Körpers ausmünden. Auch kann sich der äußere Sack durch

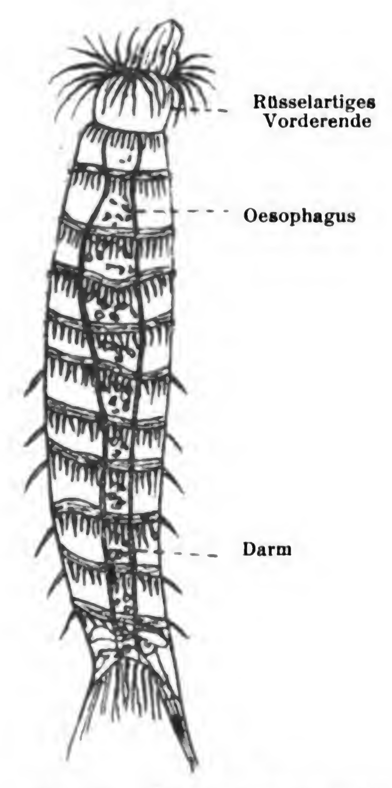


Fig. 36. Echinoderes dujardini (Niedere Wurmart). Nach Greeff.

chitinige Ringe segmentartig gestalten (Fig. 36) oder der innere Sack kann sich radienartig aussacken etc. Mag dieses sich nun so mannigfach wie immer gestalten, an der Form des Körpers als Ganzes wird dadurch nichts Wesentliches geändert; sie bleibt immer eine solche, daß sie einen ineinander gefalteten Sack darstellt.

Eine gewisse Veränderung tritt erst durch zwei Umstände ein, die die Form einerseits nach außen, andererseits nach innen verändern. Dies beginnt bei den Anneliden und setzt sich von hier in immer stärkerem Maße bei den höheren Formen fort. Der eine äußere Umstand besteht darin, daß vom Körper die mannigfachsten Auswüchse entstehen. Dies begann schon auf einer niederen Stufe, gestaltet sich nun aber immer weiter aus, nachdem der Körper sich metamer gegliedert hat. Auf diesen Umstand will ich weiter unten noch zu sprechen kommen.

Der andere Umstand, der den Körper nach innen verändert, ist durch das Auftreten des dritten Keimblattes, des Mesoderms, bedingt. Dieses Mesoderm entsteht durch eine nochmalige Einfaltung des Entoderms, aber zum Unterschiede gegenüber der ersten Einfaltung, welche den Sack als Ganzes einstülpte, geschieht die Einstülpung des Mesoderms doppelseitig auf jeder Hälfte des Entodermschlauches, so daß zwei symmetrische Mesodermsäcke, ein linker und ein rechter, entstehen. Diese beiden Einfaltungen, die man plastisch am besten als zwei Taschen begreift, schieben sich zwischen den Ektoderm- und Entodermsack, umfassen den letzteren und bilden die Leibeshöhle (Coelom) oder -höhlen, in welchen der Entodermsack und vieles, was aus letzterem entsteht, liegt (Fig. 39). Der tierische Körper besteht also jetzt aus vier Säcken, die ineinander geschachtelt sind, einem Ektoderm-, einem Entoderm- und einem rechten und einem linken Mesodermsack. Diese Doppelseitigkeit des Mesodermsackes und alles, was aus ihm entsteht, bedingt die innere bilaterale Symmetrie des tierischen Körpers. Aus ihm entsteht nach innen der doppelseitige Urogenitalapparat und nach außen vor allem

die Doppelseitigkeit der Muskulatur nebst dem harten Skelett, an welches sich die Muskulatur ansetzt. Diese innere Doppelseitigkeit ist aber nicht gleich am ganzen Tierleibe ausgeprägt, sondern beginnt bei den Anneliden erst an ganz beschränkter Stelle, insofern sie bei diesen nur winzige Teile, gewöhnlich die Genitalorgane allein umfaßt

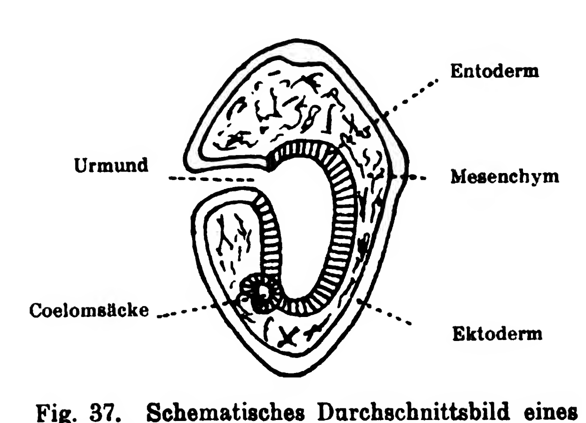


Fig. 37. Schematisches Durchschnittsbild eines platyhelminthen Scoliciden. Nach Grobben.

(Fig. 37). Allmählich breitet sie sich weiter auf die Leibeshöhle aus und kann dann entweder je zwei durch den ganzen Leib gehende, einheitliche Halbsäcke, oder segmentartig, der Quergliederung des Leibes entsprechend, zahlreiche segmentierte bilden (Fig. 38). Die anderen beiden Säcke aber, der Ektoderm- und Entodermsack, bleiben auch weiter einheitliche Säcke, ebenso bleiben einheitlich alle Drüsenorgane, die aus dem Entoderm entstehen, wie Leber, Milz, Pankreas etc. Einzelne aus dem Entoderm entstehende Organe, welche bei ihrer Entstehung zunächst auch eine einheitliche Ausstülpung des Entoderms sind, passen sich bei ihrer weiteren Ausbildung der bilateralen Symmetrie des Mesoderms an, wie z. B. die Lungen, welche aus der Tracheaföhre sich dichotomisch teilen und nun in ihrem Ausbau in die beiden Pleurahöhlen sich einsenken. Ebenso ist das

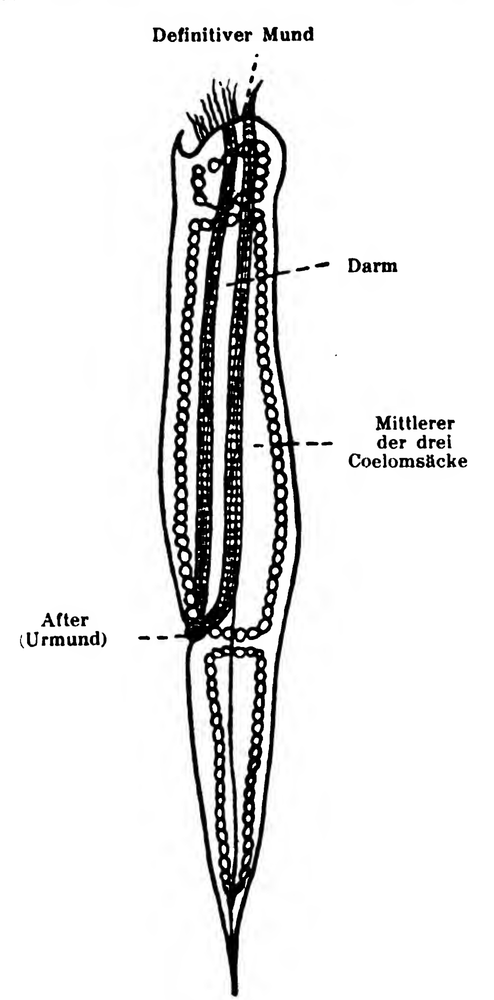


Fig. 38. **Schema von Sagitta (Pfeilwurm). Nach Grobben.**

Gefäßsystem zunächst ein unsymmetrisches Röhrensystem mit einer an einer Stelle befindlichen ampullären Erweiterung, dem Herzen. Dies Verhältnis zeigt sich auch bei allen höheren Formen bis zum Menschen herauf. Auch selbst bei diesem ist das Gefäßsystem in seiner Anlage zunächst ein einfacher in sich geschlossener Schlauch mit einer in der Kopfgegend gelegenen Erweiterung, dem Herzen, und erst später geschieht die weitere Ausbildung in der Weise, daß es sich nicht ganz und gleichmäßig bilateral teilt, sondern daß es sich nur der inneren bilateralen Symmetrie annähert. Aus dem Erläuterten geht hervor, daß der tierische Körper auch in seiner weiteren phylogenetischen Entfaltung doch die alte Grundform der sack- resp. schlauchförmigen Gestalt beibehält, und daß sich in diese Grundform etwas Bilateral-Symmetrisches einbaut, welches dann allerdings auch auf die Grundform richtunggebenden Einfluß gewinnt.

Der andere Umstand, welcher die ursprüngliche Körperform umgestaltet, betrifft die Veränderungen, welche in der Entwicklung am Ektoderm vor sich gehen. Sie sind der der Außenwelt direkt zugekehrten Oberfläche des Ektoderms entsprechend naturgemäß nach außen gerichtet. Sie betreffen die Bildung von Sinneswerkzeugen, die sich vom Körper in die Außenwelt vorstrecken, um mit ihnen aus mehr oder entfernter liegenden Quellen das aufzunehmen, was dem Körper nützlich, und das abzuwehren, was ihm schädlich ist. Diese Werkzeuge bilden sich als Aussackungen oder Einstülpungen des Ektoderms in ähnlicher Weise wie die Ein- und Aussackungen am Entoderm entstehen. Bei den niederen Tierformen beteiligt sich auch noch das Entoderm daran, indem z. B. die Aussackungen des Digestionstraktus vielfach in diese Auswüchse hineingehen. Bei den höheren Formen tritt das Entoderm mehr zurück, dafür treten aber mehr Bildungen, die vom Mesoderm herrühren, in sie hinein, wie Muskeln und Knochen. Diese Auswüchse und Einstülpungen sind bei niederen Formen ganz unregelmäßig und ganz asymmetrisch, und erst allmählich gewinnt auch die innere bilaterale Symmetrie auf sie Einfluß. Aber der äußere Sack bleibt als solcher bestehen, ganz gleich wieviel Aus- und Einstülpungen an ihm entstehen. Gleich wie ein Topf, dem man zwei Henkel ansetzt, nicht deshalb bilateral symmetrisch wird — denn die Henkel sind es zwar, nicht aber der Topf —, so wird auch der Ektodermsack des Tierkörpers nicht dadurch bilateral symmetrisch, daß er auf beiden Seiten die gleiche Anzahl von Auswüchsen erhält.

Zur Vollständigkeit und zur genaueren Erkenntnis der tierischen Körpergestalt ist es nötig, sich die inneren und äußeren

sekundären Bildungen, welche die bilaterale Symmetrie bedingen, noch einmal genauer anzusehen und einzuschätzen.

Von den inneren Bildungen kommen, wie erwähnt, wesentlich das Muskel- und Knorpel-Knochengewebe des Rumpfes in Betracht, denn die Epithelhäute des Mesoderms wirken zwar richtunggebend auf die entstehende bilaterale Symmetrie, sie sind aber dauernd nur zarte Häute und können als solche selbst das Nervensystem wenig beeinflussen. Das Knochengerüst dagegen wächst zu einer starken Masse aus und noch mehr das Muskelgewebe.

Das Knochengewebe wächst zunächst als indifferente Zellmasse wesentlich aus dem Mesoderm (vielleicht auch noch etwas aus dem Ektoderm) bezw. aus dem Mesenchym und bildet zwei Hohlräume, einen engen, langen, aber ringsum geschlossenen, als feste Umhüllung des Zentralnervensystems — dies gilt allerdings nur für die Wirbeltiere —, und einen breiteren und kürzeren, vorne und hinten offenen als Stütze und Umhüllung der Rumpforgane. Beide, besonders die Wirbel, sind die bleibenden Reste der Mentamerie des Wirbeltierkörpers. Die Wirbel sind geschlossene, aneinander passende Ringe; sie zeigen in ihrer ersten Entstehung nichts von bilateraler Symmetrie, sondern ringförmige Zellhaufen, aus denen sich später das Knorpelgewebe entwickelt, legen sich um das Medullarrohr herum und umfassen es als ein durch den Rumpf von oben bis unten durchgehender weicher Schlauch. Erst später nach Konsolidierung der Masse kommt durch seitliche Auswüchse, die wohl der Zugwirkung der Muskeln ihre Entstehung verdanken, die bilaterale Symmetrie zustande. Der breitere Hohlraum, welcher durch die Viszeralbögen und Rippen und den Beckengürtel gebildet wird, ist sowohl vorne als auch hinten gespalten und hat vorne eine klaffende Öffnung. Außerdem sind seine festen metameren Abschnitte durch breite Zwischenräume getrennt, so daß er mehr einen aus reifenförmigen und getrennt voneinander liegenden Spangen gebildeten Hohlraum repräsentiert. Aber einen solchen, wenn auch unvollständig umschlossenen Hohlraum stellt er als Ganzes betrachtet dar. Bei den Wirbellosen kommen dafür chitinartige Panzergebilde in Betracht, die sich aus dem Ektoderm bilden, die auch in einzelnen Platten und Ringen den Körper umgeben und als Ganzes gleichfalls eine feste, sackförmige Schicht darstellen.

Auch das Muskelgewebe, aus Ring-, Schräg- und Längsmuskeln bestehend, bildet sich zum größten Teil aus dem Mesoderm, zum geringeren aus dem Ektoderm. Letzteres entspricht dem Epithelmuskelgewebe und behält mit dem Ektoderm als Ganzes die Sackgestalt bei. Die große Masse der Rumpfmuskulatur bei den Wirbel-

tieren bildet sich zunächst in metameren Schichten (Myotomen) und bilateral symmetrisch. Als solche bilaterale Schicht ohne besondere Differenzierung bleibt sie bei den niederen Wirbeltieren bestehen. (Fig. 39.) Bei den höheren Wirbeltieren tritt zwar eine mannigfache

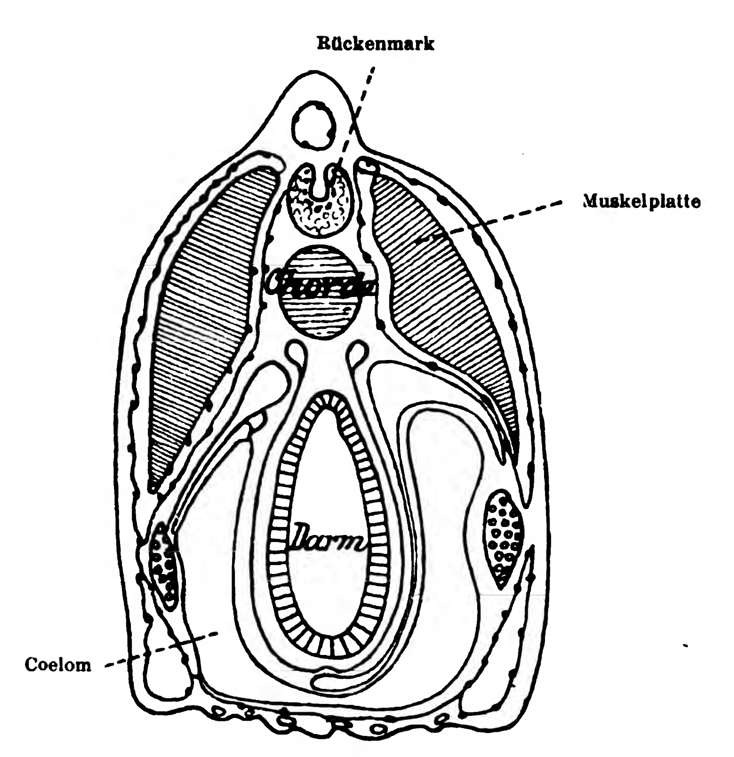


Fig. 39. Schematischer Querschnitt durch die Kiemenregion von Branchiostoma (Amphioxus).
Nach Korschelt und Heider.

Differenzierung ein, aber als Ganzes umschließt sie das reifenförmige Knochengerüst resp. füllt die Lücken zwischen den Reifen aus. Sie bildet auf jeder Hälfte quer oder schräg verlaufende kontraktile Halbringe, die beiderseits als Ganzes vereint wieder einen vollkommenen Muskelsack darstellen.

Und nun schließlich die aus dem Ektoderm ausgewachsenen Anhänge! Sie entstehen zuerst, wenn man von den Geißeln und Wimpern der Protozoen absieht, bei den Coelenteraten im Umkreise der Mundöffnung und bilden hier einen Kranz von verschieden langen und breiten Fühlern. Dasselbe Verhältnis zeigt sich auch bei den niederen Würmern. (Fig. 36.) Sie sind hier schon etwas mehr differenziert, verschieden lang, dick und breit. Sie bilden hier einen Teil des Mundtrichters, gleichsam als ob letzterer in seinem vorderen Abschnitt der Längsrichtung nach sich in zahlreiche verschieden lange

Zipfel gespalten hätte. Würden die Lücken zwischen ihnen angefüllt sein, so hätte man einen ganzen, sich vorstreckenden Schlauch. Die Cephalopoden zeigen dies Verhältnis besonders anschaulich. (Fig. 40.) Bei den Anneliden sind diese Fühler ebenfalls vorhanden; außerdem treten jetzt bei einzelnen Vertretern auch noch an den seitlichen Körperteilen Auswüchse auf, welche paarig und an beiden Seiten gleich an Zahl den Metameren entsprechen. Bei den Arthropoden ist dies Verhältnis dasselbe, nur sind die Anhänge an Zahl sehr wechselnd, können in gleichmäßigen Abständen stehen oder auch nicht. Häufig verschmelzen sie zu umfangreichen Gebilden und sind stark gegliedert. Bei den höheren Formen der Wirbellosen, mit Ausnahme der sternförmig gebauten, wechselt das Verhältnis an Zahl und Umfang dieser Auswüchse. Wo sie aber vorhanden sind, zeigen sie mit Ausnahme des Medianauges stets die bilaterale Symmetrie. (Fig. 41.) Bei den Vertebraten schrumpfen die vorderen an der Mundöffnung befindlichen Anhänge zusammen; es finden sich dort nur noch Reste, während die seitlichen Anhänge, Extremitäten, wenigstens bei den höheren Formen, sich auf vier beschränken, ein vorderes und ein hinteres Paar. (Fig. 42 und 43.)

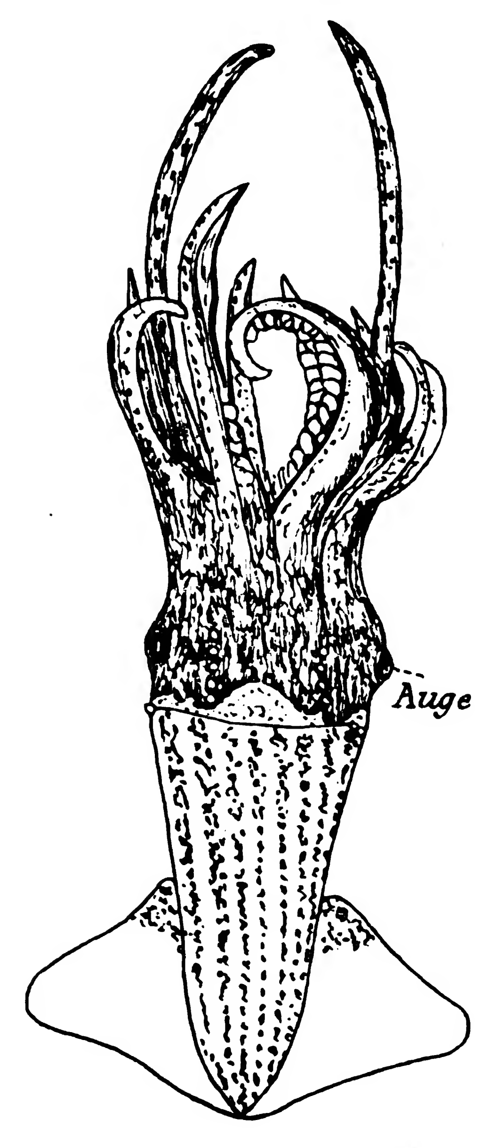


Fig. 40. Abraliopsis morisi (Kopffüsser). Nach Chun.

Aber ebenso wie die Auswüchse, welche an der Mundscheibe der niederen und höheren Würmer entstanden sind, als Ganzes nur gleichsam einen gespaltenen Schlauch darstellen, so stellen auch die seitlichen Auswüchse, ganz gleich, ob sie ungegliedert oder ge-

gliedert sind, bewegliche Halbringe dar, die, wenn sie geschlossen werden, Vollringe bilden, sobald man den Körper selbst als hinten sie verbindendes Mittelstück dazu nimmt. Ebenso wie die Rippen innen vom Ektoderm solche eingeschlossenen festen Ringe bilden, so sind die Anhänge äußere lose bewegliche Reifen, die die Tonnenform des Körpers umgreifen und sich ihr anlegen können. Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei gesagt, daß zu diesen Auswüchsen nicht Haare, oder Borsten, Stacheln und dergleichen zu rechnen sind, welche ja nur aus dem Ektoderm abstammen, während die Anhänge sich aus Gebilden zusammensetzen, die aus Ektoderm, Mesoderm und zum Teil wohl auch aus dem Entoderm entstehen.

Wenn man nun die Stellung und Bewegung dieser Anhänge genau betrachtet, so erkennt man, daß sie alle eine nach dem Körper zu gerichtete Konkavität zeigen, so daß, wenn sie sich an ihn anlegen, sie diesen reifenförmig umfassen. Sowohl als Ganzes zeigen sie eine nach einwärts gerichtete Biegung, als auch sind ihre einzelnen Glieder so zueinander gestellt, daß sie sich wesentlich nach innen biegen und die Gradstellung der einzelnen Glieder resp. die Auswärtsbewegung der ganzen Extremität nur bis zu einer gewissen Extension möglich ist.

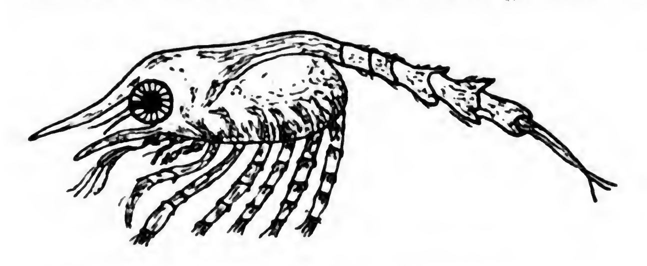


Fig. 41. Myssistadium des Hummers. Nach G. O. Sars.

Die Einwärtsbewegung zum Körper hin ist die Hauptaktion, während die Abduktion resp. Extension nur auxiliärer Natur ist. Das Bewegungsbild erinnert vollkommen an dasjenige einer Zange, deren

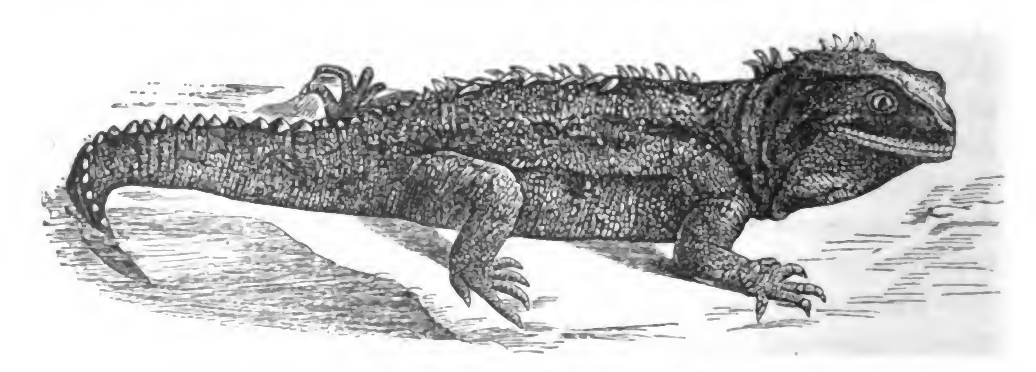


Fig. 42. Sphenodon punctatum. (Nach Gadow) aus Claus-Grobben.

vordere kürzere Hebel auch nach einwärts gebogen sind, so daß, wenn die Zange geschlossen ist, ihre Spitzen aneinanderstoßen. Auch hier ist die Hauptbewegung, um den Zweck des Werkzeuges zu erfüllen, um einen Gegenstand zwischen die Zinken zu fassen, die Adduktion, und die Abduktion ist eine zwar notwendige, aber auxiliäre, um die Hauptaktion zu ermöglichen. Alle beweglichen Anhänge des tierischen Körpers mitsamt den sie tragenden Sinneswerkzeugen sind in ihrer bilateralen Anordnung solche zangenartigen Werkzeuge, welche den Zweck haben, das, was aus der Außenwelt für den Organismus nötig ist, zu umklammern, festzuhalten und dem Körper zuzuführen. Diese Hilfseinrichtung hat sich der Gesamtkonfiguration des Körpers sinngemäß angefügt und hat auf den Aufbau des Nervensystems gleichfalls seinen entsprechenden Einfluß ausgeübt.

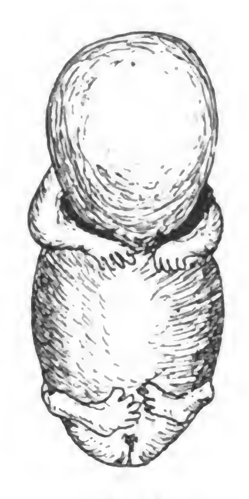


Fig. 43.
Menschlicher Fötus.

Der tierische Körper bewahrt also trotz seines Ein- und Ausbaues an bilateralen Gebilden im ganzen seine sackförmige Urgestalt und funktioniert als ein einheitlicher Organismus.

Auch das Nervensystem, speziell das Zentralnervensystem, zeigt keineswegs in seinem Bau eine absolute bilaterale Symmetrie, wie es auf den ersten Blick erscheinen mag. Dies würde vielleicht deutlicher zum Ausdruck kommen, wenn der Tierkörper statt der seitlich verschmälerten langgestreckten Form eine Kugelgestalt angenommen hätte. Aber er hat sich langgestreckt, weil der ständig nach vorwärts strebende, nach Nahrung suchende vordere Pol ihn allmählich in die Streckung und Längsausdehnung gebracht hat. Dadurch wurden die Außen- und Innenhüllen mehr und mehr zu sack- oder röhrenförmigen Gebilden und dadurch wurde auch der gleichmäßige sphärische Nervenplexus längsgestreckt. Bei der Verdichtung und Konzentration des Plexus bildeten sich entsprechend nervöse Längsbänder, die am vorderen und hinteren Pol konvergierten und sich vereinigten. Es entstand durch solche Längsstreckung eine Bilateralität, die zunächst eine scheinbare ist, indem sie nur durch die Längsstreckung vorgetäuscht, in Wirklichkeit eine langausgezogene geschlossene Kette darstellt. Diese langgezogene ringförmige Bildung gewinnt dann mehr den Ausdruck der bilateralen Symmetrie, durch Spaltung des Körpers in metamere Abschnitte und entsprechende Bildung von metameren isolierten nervösen Ganglien in den Längs-

strängen. Aber die Kette bleibt trotz der beiderseitigen lokalen Einbauten von Ganglienzellmassen immer eine geschlossene. Dieser Zustand bleibt auch der gleiche, ja er wird nach beiden Richtungen noch sinnfälliger nach Einbau des Zentralkanals in die Nervenmasse bei den Wirbeltieren. Wenn man die Entwicklung des Nervensystems bei den Wirbeltieren verfolgt, so sieht man, daß es zunächst ein einfaches gleichmäßiges Nervenrohr bildet, welches sich nur am vorderen Abschnitt bläschenförmig erweitert. Von einer bilateralen Symmetrie ist nichts zu erkennen. Die Wand des Rohres ist überall, soweit sich das mit den gegebenen Untersuchungsmitteln feststellen läßt, vollkommen gleichmäßig gebaut. Die ganze Matrix, aus der alles weitere sich bildet, ist ein geschlossener schmaler langgestreckter Ring, und ein solcher bleibt er auch als Ganzes in seiner weiteren Ausbildung bis zum endgültigen fertigen Bau von den niedersten Vertebraten bis zum Menschen. Die bilateralen zentralen Bildungen, die man bei Verfolgung der Entwicklung des Zentralnervensystems immer mehr auftauchen sieht, sind späterer Erwerb und entsprechen vollkommen dem bilateralen Ein- resp. Ausbau am Körper. Sie sind daher auch je nach der tierischen Organisation variabel, während der Grundstock überall gleich bleibt. Während die Matrix die alte gleiche Form des geschlossenen Ringes beibehält, nur daß sie durch Abgabe von Neuroblasten an die Außenzonen des Nervenrohres sich verschmälert, entwickeln sich in der von His sog. Mantelschicht die einzelnen nervösen Zentren in ähnlicher Weise, wie sich bei den Wirbellosen in den zunächst gleichmäßigen nervösen Längssträngen die Ganglienknoten als lokale Zentren für die einzelnen Metameren ausbildeten. Aus beiden gehen dann auch auf beiden Seiten die Nervenfasersysteme, sowohl peripherische wie zentrale, hervor. Im fertigen Zentralnervensystem der Wirbeltiere ist die sog. graue Bodenmasse die zentrale gleichmäßig das ganze Nervenrohr durchziehende Schicht, die rein als solche, d. h. abgesehen von Nervenkernen, welche sich in sie einlagern, den ursprünglichen, gleichmäßigen Ring repräsentiert, aus dem das Nervensystem in seiner einfachen Gestaltung bestand, und welches die asymmetrische Geschlossenheit des Ganzen am sinnfälligsten zur Anschauung bringt. Aber auch die eingelagerten Schichten des Zentralnervensystems, wenn sie auch entsprechend der sich am Körper einbauenden bilateralen Gebilde, bilateral gelagerte nervöse Zentren erhalten, formen und runden sich zu geschlossenen einheitlichen Ringen ab, indem sie in ihrem langgestreckten Verlaufe durch Kommissuren oder durch die Mittellinie überschreitende kreuzende Bahnen sich vereinigen.

Neben den einzelnen Zentren, die sich in die graue Grundsubstanz einlagern und von denen isolierende Bahnen ausgehen bzw. in sie einströmen, enthält diese Substanz noch den feinen Nervenfilz (bei den Wirbellosen die sog. Punktsubstanz), der sich diffus durch ihre ganze Länge hinzieht. Diese graue Grundsubstanz mit ihrem Nervenfilz repräsentiert wohl die Zentralisation der Einheitlichkeit des Körpers. Die einzelnen Zentren mit ihren Bahnen dienen, wie ich glaube, ausschließlich isolierenden Betätigungen, während in der grauen Grundsubstanz jener leise flutende Lebensstrom dahinfließt, wie er vielleicht bei einem ruhig schlafenden Menschen auf- und abwallend den Funktionszusammenhalt des Ganzen, d. h. aller zellulären Elemente, bewirkt.

4. Wie sind die Kreuzungen der Nervenbahnen entstanden.

Diesen Verhältnissen ist bei der Parallele, die nun zwischen der Ausgestaltung des Nervensystems und des Körpers gezogen werden soll, vollauf Rechnung zu tragen. Freilich rein ohne die entsprechenden Funktionsleistungen mit zu berücksichtigen, läßt sich die Parallele schwer durchführen, weil Gestalt und Funktion so miteinander verkettet sind, daß eine Scheidung schwer möglich ist. Doch bezieht sich das Funktionelle nur auf allgemeine und einfach verständliche Reaktionen.

Die einfachste Form des tierischen Körpers, in welchem sich zuerst ein Nervensystem gebildet hat, ist ein einfacher ineinander gestülpter Sack, und das Nervensystem ist ein in den beiden Lagen des Sackes liegendes und in seinem ganzen Umfange gleichmäßig sich ausbreitendes Netz von interzellulär verbundenen Nervenzellen. Dieses Netz von Nervenzellen und Nervenfasern entspricht nicht nur der einfachen sackförmigen Körperform, sondern auch den gleichmäßig verteilten Sinneszellen, welche die Reize von der Außenwelt aufnehmen, sowie dem gleichmäßigen Muskelschlauche, welcher die einfachen Bewegungen des Gesamtkörpers bewirkt. Denn die geringen Bewegungen, die diese niederen Tiere ausführen, sind wohl im wesentlichen solche, welche leicht wellenartig den gesamten Körper durchfluten und ein leichtes Vorstrecken und Zurückziehen des Körpers bei in Stöcken festsitzenden Tieren oder ein Auspressen und Wiederaufnehmen von Wassermengen z. B. aus dem Glockeninhalt von Medusen bewirken, wodurch eine langsame Ortsbewegung erfolgt.

Dieses Nervennetz bildet den Grundstock der Nervenanlage des gesamten Tierreiches, soweit es überhaupt Nerven besitzt, und von

diesem Netze aus muß alle weitere Ausbildung des Nervensystems abgeleitet werden. Wenn man sich ein solches Netz plastisch vor Augen hält, so ist es ein System von kontinuierlich verbundenen und sich überkreuzenden Bahnen, und bei den nun in höheren Entwicklungsformen sich einstellenden Konzentrationen und Isolierungen mußte daraus ein System von teils ungekreuzten, teils gekreuzt verlaufenden Bahnen entstehen.

Die erste Zentralisation und zugleich auch die erste Isolierung bildet sich um die Mundöffnung des Tieres, und hier hat diese Konzentration und Zentralisation sich dauernd gehalten und hat allmählich in der weiteren Entwicklung immer höhere Grade erreicht. Hier setzte sich (sit venia verbo) die Seele fest. Durch die vordere Eingangspforte muß dasjenige hindurchgehen, was das Tier am Leben erhält, und mit dieser Eingangspforte muß es nach dem streben, was es zur Lebenserhaltung benötigt. Der Lebensdurst konzentriert sich hier und muß hier notgedrungen immer mehr an Schöpferkraft zunehmen.

Der primitive Mund, die einfache Mundscheibe, reicht bald nicht mehr aus, um das Bedürfnis zu befriedigen. Das Werkzeug muß sich vergrößern und vervollkommnen, es muß weiter in die Außenwelt ausgreifen können. Es bilden sich demzufolge um die Mundöffnung herum zahlreiche Fühler und Fangarme, welche die Nahrung aufspüren und in die Mundöffnung einstrudeln. Die Fühler tasten einzeln das umgebende Medium nach allen Seiten, besonders im horizontalen Umkreis, ab, sie bewegen sich dann gemeinsam nach innen, nach der Mundöffnung zu, sie kreisen das an Nahrung Notwendige zwischen sich ein und schieben es der Mundöffnung zu.

Hier gestaltet sich sowohl etwas Isolierendes, indem der einzelne Fühler aufspürt, als auch etwas allgemein Sammelndes, indem mehrere oder alle Fangarme sich zu einer gemeinsamen Aktion zusammentun; denn diese am Munde befindlichen Fangarme kann man, wie schon erwähnt, als eine gespaltene rüsselartige Vorstülpung des Mundtrichters betrachten, welche in ihrer Konfiguration zum Teil isoliert, im wesentlichen aber wie der Mundtrichter selbst als gemeinsames Ganzes sich betätigen können. Dieser Isolations- und Sammelapparat hängt nun als Auswuchsapparat mit dem übrigen sackförmigen Körper zusammen. Letzterer wird von einem Nervenapparat geleitet, der aus einem netzförmigen Plexus besteht. Dieser netzförmige Apparat geht, wie die Untersuchungen ergeben, auch in den Auswuchsapparat über. Beide, der Nervenplexus des eigentlichen Körpers und derjenige des Auswuchsapparates, müssen mit-

einander in Beziehung treten, der eine muß in seiner Betätigung und Struktur sich dem anderen anpassen, es muß ein nervöser Wechselstrom hin- und herfluten. Das geschieht durch eine ringförmige Kondensation der nervösen Elemente an der Grenze zwischen beiden, in der Vermehrung von Nervenzellen und in der Ausprägung isolierender Bahnstrecken. Da die Grundform des Baues des Nervensystems des Tierkörpers der Nervenplexus ist, und aus diesem sich die Weiterentwicklung vollzieht, so können sich die für die Fühler und Fangarme nötigen Nervenbahnen aus diesem in dem ringförmigen Netze sich überkreuzenden Bahnen doch nur so isolieren, daß sie ihrem bisherigen Verlaufe entsprechend sich nach vorhergehender Überkreuzung in die einzelnen Abteilungen begeben. Diese Überkreuzung braucht naturgemäß keine vollständige zu sein, und es wird von besonderen Umständen, die sich im einzelnen schwer enthüllen lassen, abhängen, ob bald mehr überkreuzende, bald nicht kreuzende Bahnen sich in die einzelnen Anhänge ergießen.

Die Isolierung greift nun mit der weiteren Entwicklung des Tierkörpers weiter um sich, und zwar in doppelter Weise, einmal indem der bisher ganz kontinuierliche und einheitliche Körper sich gliedert, und zweitens indem jedes Metamer nun auch seine besonderen Anhänge erhält, die es in besonderen isolierten Kontakt mit der Außenwelt setzt. Angebahnt wird diese Isolierung durch die Bildung der Längsstränge mit ihren Kommissuren und ihren abgebenden Seitenästen. Die Längsstränge sind der Längsstreckung des Körpers folgende linienartige Kondensationen des Nervenplexus und die Kommissuren und Seitenäste sind quere linienartige Kondensationen als erste Spuren, die sich eingraben, um die weitere Metamerie auszugestalten. Wie der Körper zunächst seine erste scharf abgegrenzte Konzentrierung in Form eines Nervenringes oder Ganglions an der Grenze zwischen Ösophagus und Mundanhängen erhielt, so erhält jetzt jedes Körperglied seine eigene Nervenkonzentrierung in gleicher Weise, d. h. es sammeln sich in ihm Nervenzellen lokalisiert an und ebenso verdichtet sich in ihm der Nervenplexus. Beide vereint ballen sich zu einem Ganglion zusammen, und so zieht durch den ganzen Körper eine Kette von Ganglien hin, deren Zahl der Anzahl der Metameren entspricht. Verschmelzen mehrere homonome Glieder zu einem größeren einheitlichen Gliedabschnitt, so verschmelzen auch mehrere kleine Ganglien zu größeren, und diese Verschmelzung schreitet allmählich so weit fort, bis bei den Vertebraten alle zu einer einheitlichen Masse verschmolzen sind.

Neben der Konzentrierung und Verschmelzung geht aber immer die Isolierung von Nervenbahnen einher, weil der Körper wesentlich durch Isolierungen zur Vervolikommnung gelangen kann. Zunächst sind zwar die Metameren noch ziemlich gleichartig organisiert, aber sie reihen sich als selbständige Teile doch hintereinander an. Der Körper agiert nicht wie früher in seiner Gesamtmasse, sondern mehr in der Aufeinanderfolge dieser einzelnen Glieder; jedes hat sein Aktionszentrum, das in Beziehung zu anderen steht. Ein Reiz, der das eine trifft, pflanzt sich bei genügender Stärke auf das andere fort. Hierbei hat das vorderste Zentrum am Schlunde die Führung. d. h. alles flutet zu ihm hin und flutet wieder auf alle zurück, denn von ihm gehen die Hauptregungen, anregende und hemmende, aus. So müssen sich also isolierte Bahnstrecken bilden, welche die einzelnen Ganglien miteinander in Verbindung setzen. Diese Bahnen sind teils alter Besitz, d. h. sie haben sich schon früher aus der ersten Konzentration am Schlunde und aus dem allgemeinen Nervenplexus gebildet (Ventral-Dorsal-Lateralstränge mit ihren Kommissuren), teils bilden sie sich bei jedem Ganglion neu, indem neue Nervenzellen entstehen und sich lokal anhäufen und diese Nervenzellen Anschluß nach zentral und nach der Peripherie erstreben. Da jedes Ganglion aus Nervenzellen und einem Nervennetz besteht, so mußte sich bei der Isolierung der Bahnen aus dem Netz auch hier wie bei dem oralsten Ganglion ergeben, daß sich diese Bahnen teils überkreuzen, teils ungekreuzt verlaufen.

Es konnte sich nach Bildung der Ganglien die Überkreuzung der sich isolierenden Bahnen in der Medianlinie naturgemäß nur innerhalb der Ganglien vollziehen, wie es vorher die Kommissuren gewesen sind, an denen der Übergang der Fasern von einer Seite auf die andere sich vollzogen hatte. Die Kommissuren waren zunächst die sinnfällige Ausprägung der Kreuzungen und später die Ganglien, die an ihre Stelle traten. Die Kommissuren resp. Ganglien sind also die Vorläufer der eigentlichen Kreuzungen, welche alle ihre eigenste Wurzel im primitiven Nervenplexus haben, der ringförmig die Körperschläuche umfaßt.

Auf die Konzentrierung und Isolierung haben dann in zweiter Reihe auch die äußeren Anhänge, d. h. die Sinnes- und Bewegungsapparate eingewirkt, welche die Körperabschnitte in der weiteren Entwicklung erhielten. Diese Anhänge bildeten sich, wie vorher geschildert wurde, als reifen- bzw. zangenförmig gestaltete und funktionierende Werkzeuge aus. Diese Form und Funktion mußte auf den Verlauf der sich aus dem Netze isolierenden Bahnen gleichfalls

einen großen Einfluß ausüben. Hierbei ist natürlich schwer zu sagen, ob der Einfluß des sich ausbauenden Nervensystems mehr auf die Gestaltung der Anhänge oder umgekehrt die durch die Funktion bedingte Ausgestaltung der Anhänge auf die Ausgestaltung des Nervensystems eingewirkt hat. Es greifen hier die Faktoren so ineinander, daß das Primäre vom Sekundären schwer zu trennen ist. Die Reize, welche in diese halbringförmigen Anhänge eindrangen, konnten nur in ringförmigem Laufe in das Innere des Körpers und in das Zentralnervensystem hineingelangen, und denselben Weg mußten auch die Impulse nehmen, die, im Zentralnervensystem geweckt, auf die Muskulatur der Anhänge ausstrahlten, um jene Grundaktion der Anhänge, nämlich ihren Zusammenschluß, sei es zum Fassen der Nahrung, zum Festhalten des Körpers auf einer Unterlage, sei es zum Umklammern beim Geschlechtsakt, zu bewirken. Der Weg an der ganzen Körperperipherie, der zum Zentralorgan hin und von ihm zur Peripherie führt, sei es am geschlossenen Körper, sei es an den losen Anhängen, ist ein ringförmiger. Diese Wege führen nun in eine Nervenmasse, die ringförmig um einen Schlauch liegt, oder die, wie bei den Wirbeltieren, den Schlauch, d. h. den Zentralkanal, in sich hat. So ist es begreiflich, daß die peripheren Nervenbahnen, wenn sie von links und rechts in diese schlauchförmige zentrale Nervenmasse eintraten, bzw. aus ihr auszutreten im Begriffe waren, wie zwei sich entgegenkommende Ströme sich zum erheblichen Teile überqueren mußten.

Der weitere Fortschritt vollzog sich nun ständig in der gleichen Linie. Den zunehmenden Isolierungserscheinungen am Körper mußte sich ständig das Nervensystem anpassen. Es sammelten sich immer mehr Nervenzellen im Zentralnervensystem an und lokalisierten sich zu kleinen oder größeren Zentralstationen und aus dem diffusen, zentralen Nervennetz isolierten sich dementsprechend immer mehr einzelne Bahnen, welche diese Zentren miteinander und mit der Peripherie verbanden.

Trotzdem sich der tierische Körper immer mehr in einzelne strukturelle und funktionelle Sonderabteilungen isoliert hatte, so konnte er doch andererseits seine Einheitlichkeit dadurch bewahren, daß sich die Sonderabteilungen den einheitlichen Grundmauern des Körpers einfügten. Das fand auch seinen entsprechenden Ausdruck im Bau des Zentralnervensystems, indem sich einerseits für einheitliche Sonderfunktionen zusammenfassende Zentralstationen ausbildeten, von denen aus diese Funktionen geleitet wurden, und indem andererseits die einheitliche nervöse Grundsubstanz in Form des feinen durch das ganze Zentralnervensystem hindurchziehenden

Nervennetzes resp. Nervenfilzes zum großen Teil erhalten blieb, durch welche die Nervenenergie in gleichmäßigem Strome durchfließend die funktionelle Tätigkeit und den Zusammenhang aller zellulären Elemente des Körpers erhielt.

Überblickt man das Gesagte, so ergibt sich, daß die allgemeine Erscheinung der gekreuzten und ungekreuzten Nervenbahnen aus dem Gefüge des primitiv gebauten Nervensystems mit seinen späteren Konzentrationen und Isolierungen sowohl strukturell wie funktionell seine volle Erklärung findet.

Die Kreuzung der Nervenbahnen an sich hat also seine Ursache:

1. In der Grundgestalt des primitiven Nervensystems, dem Nervenplexus.
2. In der Grundgestalt des tierischen Körpers, der schlauchförmig angelegt ist, und der diese Grundgestalt auch ständig weiter behält.
3. In der funktionellen und strukturellen Anpassung des Nervensystems an diese tierische Grundgestalt und an alle die bilateralen Ein- und Ausbauten, welche der tierische Körper in seiner weiteren Entwicklung erhält.

Die Tatsache, daß im Zentralnervensystem vielleicht schon der Wirbellosen, sicher aber der Wirbeltiere, die Zahl der kreuzenden Fasern diejenige der nichtkreuzenden überwiegt, findet wohl auch schon aus der Gestalt des primitiven Nervengewebes seine Erklärung. Mag das Nervennetz nun ein anastomosierendes sein, wie die einen Forscher es deuten, mag es eine Durchflechtung von Fasern sein, wie die anderen es annehmen, das ist für unser Problem ganz gleichgültig. In beiden Fällen überkreuzen sich die Fasern entweder locker oder netzförmig. Es ist wohl ganz natürlich, wenn man annimmt, daß die aus diesem Netze sich erst isolierenden und sich dann zu kleinen Bahnstrecken zusammenballenden, oder die im Geflechte schon isolierten und also sich gleich zu kleinen Einheiten zusammenballenden Fasern der vorliegenden und ererbten Richtungstendenz ihres Verlaufes der Mehrzahl nach weiter folgen, d. h. daß sie sich in ihrem isolierten Verlaufe zum großen Teil weiterkreuzen. Bei dieser Isolierung werden sich Nervenfibrillen zu stärkeren Fasern zusammenschweißen. Die stärkeren können sich wieder Y-artig teilen, wobei der eine Ast homolateral, der andere heterolateral weiterzieht und so Kreuzungen überall zustande kommen.

Aber außerdem war zur Erzeugung der vielen Kreuzungen noch der Umstand so wichtig, daß das Zentralnervensystem einen röhren-

förmigen Kanal (den alten Digestionstraktus) umlagert und sich mit ihm konsolidiert hatte. Wie in den ersten Anfängen der Zentralisation bei den niederen Würmern die Nervenbahnen einen Ring um den oralen Ausgangsteil des Digestionstraktus bilden und aus diesem Ring naturgemäß auch immer viele von der Gegenseite kommende Fasern in die Mundanhänge gehen, so müssen später, wo das ganze Zentralnervensystem das zentrale Rohr ringförmig umgibt, die isolierenden Nervenbahnen konzentrisch ringförmig um diesen Kanal laufen und müssen, wenn sie sich von beiden Seiten begegnen, an der Begegnungsstelle überkreuzen. Solche bogenförmig verlaufenden Fasern sieht man dementsprechend in ganz charakteristischer Weise, wenn sie aus einer Station herausgekommen sind, in verschieden weiten Abständen um den Kanal herumlaufen und zumeist im ventralen Teil der Nervenmasse sich in der Mittellinie überqueren. Von solcher Überkreuzungsstelle gehen die Bahnen dann entweder im gleichen Niveau zur Peripherie oder sie laufen eine kürzere oder längere Strecke — und zwar eine um so längere, je weiter sich das Zentralnervensystem entfaltet hat — in der Achse entlang zu ihnen sich anreihende und funktionell zugehörige Stationen. Daß die Bahnen sich mehr in der ventralen Region überkreuzen, liegt daran, daß diese Region die Hauptmasse der nervösen Substanz enthält, während die dorsale Region dünn, stellenweise epithelartig bleibt.

Der Übergang der Bahnen über die Mittellinie in verschieden schräger Richtung ist, wie man sieht, erst möglich geworden, als die einzelnen isolierten Ganglien zu einer einheitlichen Gesamtmasse sich verschmolzen hatten. Der Unterschied zwischen Kommissur und Kreuzung ist demnach kein prinzipieller, sondern nur ein distanzieller. Beide haben das Gemeinsame, daß es Fasern sind, die von einer Seite über die Mittellinie zur anderen Seite hinübergehen, wobei die Kommissurenfasern den kürzesten Weg einschlagen, um die kontralaterale Seite zu erreichen und dort unmittelbaren Anschluß zu gewinnen. Es ist nur in wenigen Fällen auf histologischem Wege möglich, die sog. Kommissurenfasern von den Dekussationsfasern zu trennen und man kann da sehr willkürlich verfahren. Man stützt sich bei der Unterscheidung der beiden Faserarten auf ein funktionelles Moment. Diejenigen Fasern, welche zwei bilaterale homologe Zentren miteinander verbinden, nennt man Kommissurenfasern, und diejenigen, welche zwei heterologe vereinigen, nennt man Kreuzungen. Dabei entsteht aber die Schwierigkeit, was als einheitliches homologes Zentrum zu gelten hat. Je kleiner dieses Zentrum genommen wird, d. h. je mehr größere Zentralgebiete in kleinere zer-

spalten werden, um so geringer wird die Zahl der Kommissuren — und um so größer die Zahl der Dekussationsfasern werden und umgekehrt, und im Extrem kann das dazu führen, daß man entweder nur Kommissuren- oder nur Dekussationsfasern gelten läßt. Das beste Beispiel dafür ist das Balkensystem. Nimmt man jede Hemisphäre als ein abgeschlossenes einheitliches Ganzes, so sind natürlich die beide Hemisphären miteinander verbindenden Fasern Kommissurenfasern. Nimmt man aber in jeder Hemisphäre getrennt gelagerte einzelne Zentren an, die selbstverständlich zu einer größeren Einheit zusammengefaßt sind, und berücksichtigt man, daß die von einer Hemisphäre zur anderen hinübergehenden Balkenfasern nicht nur die genau sich entsprechenden einzelnen Zentren der beiden Hemisphären miteinander verbinden, sondern daß durch diese Fasern ein einzelnes Zentrum der einen Hemisphäre mit verschiedenen, weit voneinander entfernt liegenden Einzelzentren der anderen Hemisphäre verbunden ist (Cajal), so kann man das Balkensystem als ein gemischtes System von Kommissuren- und Kreuzungsfasern auffassen, wobei naturgemäß wieder die kreuzenden die kommissuralen an Zahl ganz bedeutend überwiegen. Denke ich mir nun die ganze übrige Hirnachse gewissermaßen anatomisch und funktionell als ein Gegenstück zu den Hemisphären, so habe ich dasselbe Verhältnis, d. h. auch zwei im Gegensatz zu den Hemisphären zu einer, sagen wir, niederen Einheit zusammengefaßten zentralen Nervenmasse mit wer weiß wie vielen Einzelzentren. Diese sind jederseits in der ganzen Medianlinie zwar nicht durch eine so kompakte Lage von querlaufenden Fasern, wie es der Balken ist, sondern durch verschieden zersplitterte und einzeln lagernde kommissurale und kreuzende Faserbündel verbunden. Vergleicht man die Verhältnisse so, dann ist der Unterschied zwischen Kommissurenfasern und kreuzenden Fasern ein rein äußerlicher. Daß beide Fasearten von der einen auf die andere Seite übergehen, entspringt aus der gleichen Ursache. Beide nehmen ihren Ursprung aus der netz- resp. geflechtartigen Verbindung der Nervenelemente bei den niederen Formen der Wirbellosen.

Es ist zuletzt noch die Frage zu beantworten, welches die Ursache ist, daß im Zentralnervensystem neben unvollständig kreuzenden Bahnen auch vollkommen kreuzende existieren.

Man muß sich freilich darüber klar sein, daß die Zahl der total kreuzenden Bahnen im Zentralnervensystem, wenigstens soweit sie ein einheitliches funktionelles System darstellen, bei den höheren Tieren und beim Menschen eine recht beschränkte ist. Wie das

Verhältnis bei den niederen Wirbeltieren ist, darüber herrschen recht verschiedene Ansichten. Aber ebenso wie es unrichtig ist, daß die Leitungsfasern bei den Wirbellosen fast ausschließlich homolateral verlaufen, so ist es auch nicht richtig, daß die Bahnen bei den niederen Wirbeltieren ausschließlich heterolateral, also gekreuzt, verlaufen, daß, wie Cajal anführt, die totale Kreuzung das Primäre und die teilweise Kreuzung erst sekundär aus der totalen entstanden ist. Cajal ist zu dieser falschen Einstellung gekommen, weil er die Sehnervenkreuzung zum Ausgangspunkt seines Lösungsversuches des Problems gemacht hat, und weil er der Ansicht ist, daß diese Kreuzung auch alle anderen verursacht hat. Daß diese Annahme ganz unhaltbar ist, glaube ich durch die voranstehenden Darlegungen erwiesen zu haben. Wo totale Kreuzungen vorhanden sind, da sind sie entweder aus partiellen hervorgegangen oder es liegen wahrscheinlich vereinzelte besondere Bildungen vor, deren Zustandekommen noch umstritten ist. Cajal beruft sich für seine Annahme auch auf Untersuchungen von Edinger an niederen Wirbeltieren. Indessen, wenn sich Edinger im Cajalschen Sinne geäußert haben sollte, so ist er wohl auch einem Irrtum unterlegen. Ich habe schon vorher (S. 82) die Verhältnisse dargestellt, wie sie am Rückenmark vom Ammocoetes von Kolmer und Ariens Kappers und an der Froschlarve von van Gehuchten geschildert wurden, und ich möchte zum weiteren Gegenbeweis hier nur noch einiges aus der zusammenfassenden Schilderung anführen, die Johnston über das Gehirn der Anamnier gibt. Aus dieser Zusammenstellung greife ich nur das heraus, was der Autor über den Faserverlauf im Zwischen- und Mittelhirn anführt, wobei die Ausdrücke „gekreuzt“ und „nichtgekreuzt“ und sinnentsprechende Angaben durch Sperrdruck von mir hervorgehoben sind:

1. Mittelhirn. „Die Wurzelfasern von III kreuzen wahrscheinlich immer teilweise. Diese Kreuzung ist größer bei Petromyzon als bei höheren Formen. Die IV Nerven verlaufen immer dorsal durch die Seitenwände des Mittelhirns und kreuzen bei ihrem Austritt an der Dorsalfläche zwischen dem Tectum und Cerebellum. Der größte Teil der Basalregion besteht aus kreuzenden Längsfaserbahnen, welche denen in der Basis der Medulla oblongata entsprechen. — Die aufsteigenden Trakte zum Tectum sind aus inneren Bogenfasern von den somatisch-sensorischen Zentren der Medulla und des Rückenmarks zusammengesetzt, welche entweder unmittelbar nach dem Austritt aus ihren Kernen kreuzen, oder nachdem sie nach vorn zur Basis des Mittelhirns gelangt sind. Fasern vom Vorderende des Acusticums oder Cerebellums kreuzen direkt in der Basis des Mittelhirns. Die absteigenden Trakte sind für die motorischen Kerne der Medulla und des Rückenmarks bestimmt. Die kreuzenden Bahnen bilden in der Basis des Mittelhirns eine besondere Schwellung der ventralen Kommissur des

Markes und der Medulla, die unter dem Namen der Commissura ansulata bekannt ist.

Das sekundäre somatisch-sensible Zentrum bildet den größten Teil des Tectums. Es besteht aus großen Zellen von sehr verschiedener Form. Die Fasern, welche von diesen Zellen ausgehen, bilden den Tractus tecto-lobaris, den Tractus tecto-bulbaris und den Tractus tecto-cerebellaris. Diese Bahnen entspringen alle von der tiefen und der oberflächlichen Faserschicht. Der Tractus tecto-lobaris entsteht teilweise oder ganz in der Form von Kollateralästen von den Fasern des Tractus tecto-bulbaris. Er geht zu den Wänden der Lobi inferiores, wobei ein großer Teil desselben in der postoptischen Kreuzung und in der Commissura ansulata auf die gegenüberliegende Seite übertritt. Der Tractus tecto-bulbaris geht nach der latero-ventralen Seite der Medulla und entsendet Kollateralen und Endverzweigungen zu den motorischen Zentren der Medulla und des Rückenmarks. Er kreuzt teilweise in der Commissura ansulata. Der Tractus tecto-cerebellaris geht zu allen Teilen des Cerebellums. Außer den erwähnten Faserbahnen muß die große dorsale Kreuzung genannt werden, welche die beiden Hälften des Tectums auf seiner ganzen Länge verbindet. Diese Kreuzung enthält wahrscheinlich echte Kommissuralfasern zwischen den beiden Seiten des Tectums, aber es ist nicht bestimmt bekannt, ob die Fasern alle von dieser Art sind, oder ob sie teilweise kreuzende Fasern sind, bestimmt für andere Teile des Gehirns.“

2. Zwischenhirn. „Die Nuclei habenulae empfangen den Tractus olfacto-habenularis von den olfaktorischen Kernen des Vorderhirns, dessen Fasern mehr oder weniger vollständig in der oberen Kommissur kreuzen. Allem Anschein nach kreuzt ein beträchtlicher Teil des rechten Bündels nicht, sondern endet auf derselben Seite, und so erklärt sich die größere Ausdehnung des rechten Kernes. Der Hypothalamus empfängt Fasern von den olfaktorischen Kernen des Vorderhirns, den Tractus olfacto-lobaris, welche in jeder Weise denen des Tractus olfacto-habenularis ähnlich sind. Sie verteilen sich zu allen Teilen des Hypothalamus. Der Hypothalamus besteht aus zwei Kernen, den Lobi inferiores und dem Corpus mammillare. — Die Neuriten der Zellen der unteren Lappen verlaufen zum Teile nach vorne und aufwärts und kreuzen hinter dem Chiasma, zum Teil aufwärts und rückwärts ohne Kreuzung. Die direkten und gekreuzten Bahnen verlaufen durch das Mittelhirn nahe beieinander und enden im Cerebellum und der Medulla oblongata. Tractus lobo-bulbaris et cerebellaris. Die Neuriten vom Corpus mammillare gehen teilweise zur Medulla: Tractus mammillo-bulbaris, teilweise zum Epistriatum: Tractus lobo-epistriaticus. Ein Teil dieser Bahnen kreuzt in der vorderen Kommissur, außer bei Petromyzon, wo die Kreuzung hinter dem Chiasma stattfindet. Ähnliche Kreuzungen eines Teiles des basalen Bündels hinter dem Chiasma sind in anderen Formen beschrieben worden. — Die Lobi inferiores empfangen auch große Bahnen vom Tectum direkte und gekreuzte. — Die optischen Trakte treten in die Basis des Zwischenhirns ein, erleiden eine vollständige Kreuzung und enden in verschiedenen Kernen der gegenüberliegenden Seite.“

Diese phylogenetisch alten Bahnen zeigen also teils Kreuzung, teils homolateralen Verlauf. Diesen doppelseitigen Verlauf zeigen

diese phylogenetisch alten Bahnen nicht nur bei den niederen Wirbeltieren, sondern auch bei den höheren wohl bis herauf zum Menschen. Dafür spricht der Gegensatz des mehr doppelseitigen Symptomenbildes bei Betroffensein der zum extrapyramidalen System gehörigen Faseranteile gegenüber dem mehr einseitigen bei Betroffensein des pyramidalen Systems. Dafür sprechen die experimentellen Untersuchungsergebnisse von Graham Brown und Kinnier Wilson, über welche letzterer Autor in einer erst ganz kürzlich erschienenen ausgezeichneten Arbeit folgendermaßen berichtet: „In respect to the mesencephalon, note worthy motor reactions are obtainable in the decerebrate animal. We owe largely to the work of Graham Brown our knowledge of this part of the subject. Unipolar stimulation of the cross section of the midbrain obtained by decerebration at the level of the anterior colliculi (anterior corpora quadrigemina), at a point entirely dorsal to the corticospinal tract in the crus, constantly produces a definite, specific postural motor reaction on the part of the animal experimented on. The area from which this result is invariably obtained is dorsal in the tegmentum and includes the region of the red nucleus, the part of the superior cerebellar peduncle running to it (tractus cerebellotegmentalis) and the posterior longitudinal fasciculus. The attitude is as follows: the head is tilted back and also twisted so that the face looks to the side stimulated; the homolateral arm is flexed and the opposite one extended; the leg of the same side, on the contrary, is extended and the opposite one flexed (as a rule); the tail erects and is bent to the stimulated side. The back is usually slightly convex to the opposite side. When stimulation has ceased, the posture may continue unchanged for many seconds, even minutes. From the appropriate area on the opposite side the posture is obtained reversed."

Alle diese Ergebnisse sind nur zu erklären durch den doppelseitigen Faserverlauf, wobei die kreuzenden Fasern überwiegen.

Die meisten Leitungsbahnen sind also nicht einheitlich, d. h. entweder gekreuzt oder nicht gekreuzt, sondern sie sind gemischter Natur. Zu diesen gemischten Systemen gehören sowohl phylogenetisch alte wie auch junge Bahnen, z. B. das Hintere Längsbündel einerseits und die Schleifen-Pyramidenbahn andererseits.

Das Hintere Längsbündel ist wohl das älteste Fasersystem im Zentralnervensystem der Wirbeltiere. Edinger sagt von ihm (7. Aufl. des Lehrb. p. 248): „Es muß ein sehr wichtiges Bündel sein, zum Grundapparate des ganzen Mechanismus gehören,

denn es ist von den Neunaugen an bis hinauf zum Menschen immer an gleicher Stelle vorhanden. Daß es ein uraltes System ist, geht auch daraus hervor, daß es in der Fötalperiode zuerst markreif wird (Hösel, Monatsschr. f. Psych. und Neurol., Bd. VII, 1899)."

Die Vermutung drängt sich auf, daß es aus den Längssträngen, resp. aus den Faserbündeln, welche die einzelnen Ganglien bei den Wirbellosen zu einer gemeinsamen Kette verbinden, entstanden ist. Auch bei den Wirbeltieren ist es eine gemeinsame Wegstraße, welche in der ganzen Hirn-Rückenmarksachse dicht ventral von der grauen Bodenmasse entlang zieht. Auf dieser Strecke verlaufen in seinem Bereich verschiedene Faserzüge eine kürzere oder längere Strecke teils auf-, teils abwärts, welche die einfachen niederen Lebenszentren miteinander in Verbindung setzen. Der Verlauf dieser Fasern ist ein teils gekreuzter, teils ungekreuzter. Dieser Verlauf ergibt sich aus der Herleitung des Systems von den Wirbellosen ganz von selbst.

Die Pyramidenbahn und die Schleifenbahn (Rindenschleife) sind wohl die jüngsten unter den Projektionssystemen. Ebenso wie sie in der Hemisphäre ein gemeinsames sensomotorisches Zentrum besitzen, so bilden sie gemeinsam mit ihren subkortikalen Kernen ein funktionell zusammengehöriges Fasersystem, und man geht wohl nicht fehl, wenn man annimmt, daß sie sich gemeinsam aus dem mehr allgemeinen sensibel-motorischen Systeme herausgebildet haben. Die Isolierung ist bei beiden Systemen, vielleicht selbst beim Menschen, noch keine absolut vollständige geworden, weshalb auch noch keine vollständige, aber eine sehr hochgradige Kreuzung besteht. Die beiden Bahnen haben sich mit den wachsenden Hemisphären nach und nach vergrößert, und ihre Wegstrecke hat sich allmählich verlängert. Bei Vergleich der niederen Säugetiere mit den höheren und dem Menschen kann man die Zunahme ihrer Faserareale und das Hinabsteigen der Pyramidenbahn in das Rückenmark gut verfolgen. Beim Igel und bei der Fledermaus z. B. existieren nur ganz winzige Hinterstrangskerne, und es ist demgemäß bei diesen Tieren nur eine ganz mäßige Schleifenkreuzung vorhanden. Die Hinterstrangskerne entstanden an der unteren Grenze der Medulla oblongata wahrscheinlich wegen der Beziehungen, die sie auch zum Kleinhirn haben, und blieben hier ständig liegen. Von diesen Kernen gingen wie überall Bogenfasern um den Kanal, um sich ventral im gleichen Niveau zu kreuzen. Eine Pyramidenkreuzung ist aber bei diesen Tieren kaum zu beobachten. Das erkennt man schon ziemlich deutlich an normalen Weigert-Pal-Präparaten. Es ist aber das Fehlen der Pyramidenkreuzung

beim Igel und bei der Fledermaus auch noch experimentell von meinem Schüler van der Vloet festgestellt worden, indem dieser Autor nach Exstirpation einer Hemisphäre die Pyramidenbahn mittelst der Marchischen Methode nur bis zum unteren Ende der Medulla oblongata verfolgen konnte. Für die mehr differenzierten Gesichts- und Zungenbewegungen hat sich bei den genannten Tieren schon das Schleifen-Pyramidensystem aus dem allgemeinen sensibel-motorischen System heraus isoliert, für die Rumpf- und Extremitätenregion aber noch nicht. Im Laufe der Phylogenese entwickelte sich nun auch dies besondere System für die Extremitäten in dem Maße, als sie feinere Tastempfindungen und feinere intendierte Bewegungsaktionen erwarben. Die Hinterstrangsfasern vermehrten sich nach und nach, und die Pyramidenfasern, bisher bis an die untere Grenze des verlängerten Marks angekommen, stiegen in letzteres herunter. Da sich an dieser Grenze die Schleifenkreuzung schon angelegt hatte, so paßte sich das entsprechende motorische System dieser Kreuzung an (s. Flechsig S. 6), d. h. seine Fasern gingen hier gleichfalls eine kompakte Kreuzung ein, wobei sie nun gleichfalls bogenförmig um den Zentralkanal laufen. Mit der wachsenden Zahl der Fasern aus beiden Systemen nahmen diese Kreuzungen immer mehr an Masse zu. Die absteigenden Pyramidenfasern waren mit den sensiblen zunächst so eng verbunden, daß sie zuerst auch in die Hinterstränge hinabstiegen. Man kann ihre Lagerung in der Kuppe der Hinterstränge noch bei verschiedenen niederen Säugetieren (z. B. bei der Ratte) beobachten. Mit der Vermehrung der Hinterstrangsfasern nahmen diese den Raum der Hinterstränge immer mehr ein und drängten naturgemäß die sich gleichfalls vermehrenden Pyramidenfasern in die Nachbarschaft, also in den angrenzenden Teil der Seitenstränge hinein.

Betrachtet man dieses zerebrale sensibel-motorische System noch etwas näher, so läßt sich vielleicht feststellen, warum die Kreuzung der Pyramidenfasern eine so wechselnde ist, indem sie einmal in kompakter Masse, an einer lokalen Stelle, das andere Mal in kleinen Bündeln in der ganzen Ausdehnung des Hirnstammes und Rückenmarks kreuzen. Das wird nur verständlich, wenn man sie gleichsam als Zwillingsbruder der Rindenschleife betrachtet. Beide Systeme laufen von der Hirnrinde immer dicht beieinander. Das tritt bei niederen Säugetieren noch deutlicher in Erscheinung als bei höheren und beim Menschen. Unterhalb des Hirnschenkelfußes ist die Vergesellschaftung ihrer zum Kopfe gehörigen Anteile so stark, daß der motorische Teil vom sensiblen sich schwer abgrenzen läßt, und im

Rückenmark liegen bei niederen Säugetieren die Pyramidenfasern im Hinterstrang in dichter Nachbarschaft mit den sensiblen Bahnen. Man kann die Pyramidenbahn somit in drei Abschnitte teilen: a) der zu den motorischen Hirnnervenkernen gehörige Abschnitt, b) der zur Oblongataschleife gehörige Teil, c) der auf die feineren sensiblen Erregungen speziell der Hand reagierende Abschnitt.

a) Der zur Muskulatur des Kopfes gehörige Pyramidenteil kreuzt sich in einzelnen Bündeln, weil es sein zugehöriger sensibler Bruder auch tut. Der sensible Kern des Trigeminus dehnt sich als schmale graue Säule durch die ganze Medulla oblongata und die kaudale Ponshälfte aus, und von dieser langen Säule entspringen außer Reflexfasern zerebralwärts strebende sensible Fasern einzeln resp. in kleinen Bündeln und kreuzen die Mittellinie. Diesen einzeln kreuzenden Thalamusschleifenfasern haben sich die entsprechenden Pyramidenbahnen vollkommen in ihrem Verlaufe angepaßt.*) Am Kopf sind aber noch die speziellen zentralen sensorischen Bahnen zu berücksichtigen (Optikus-Akustikusleitungen etc.), mit denen wiederum speziell zentrale motorische Bahnen vergesellschaftet sind (Augenmuskelbahnen, zentrale Bahnen für Ohrbewegungen etc.). Auch diese Brüderpaare sind wahrscheinlich in ihrem Verlaufe und in ihren Kreuzungen gleichartig aufeinander eingestellt. So entspringt wahrscheinlich vom Okzipitallappen eine motorische Bahn, welche eine Strecke lang mit der Sehbahn verläuft, um sich dann von ihr zu trennen und zu den Augenmuskelkernen zu laufen. Das geht wohl unzweifelhaft daraus hervor, daß sich bei Reizungen des vorderen Abschnittes des Okzipitallappens (Hund, Affe) Seitwärtsbewegungen der Augen nach der gekreuzten Seite erzielen lassen. Und ähnlich wird es mit der motorischen Bahn sein, die speziell anspringt, wenn Reizungen am Temporallappen ausgeführt werden.

b) Der zur Oblongataschleife gehörige Pyramidenteil hat sich der kompakten Kreuzung der Schleife an der unteren Grenze der Medulla oblongata angepaßt und kreuzt dicht kaudal von ihr. Die Kreuzung der Schleife an dieser Stelle ist wiederum bedingt durch die lokale Lagerung der Hinterstrangskerne an der genannten Stelle. Und die Hinterstrangskerne haben sich wahrscheinlich an dieser Stelle ausgebildet, weil sie auch Beziehungen zum Kleinhirn und event. zu anderen Oblongatakernen haben. Zwischen beiden unter b) zusammengefaßten Faserarealen besteht wahrscheinlich eine enge funktio-

*) Ich halte die Ansicht Ariens Kappers, daß nur die vom Hauptkern des V. zum Thalamus ziehenden Fasern die Leiter der höheren Sensibilität aus der Kopfregion sind, für nicht genügend gestützt.

nelle Korrelation, die sie in ihrer Lagerung und in ihrem Verlaufe so nahe zusammengebracht hat. Beide Systeme gehen bei der Kreuzung immer bogenförmig um den Hohlraum der Hirnachse herum.

c) Der auf die feineren sensiblen Erregungen speziell der Hand reagierende Abschnitt der Pyramidenbahn ist wahrscheinlich im Vorderstranganteil vertreten. Diese Vermutung drängt sich unwillkürlich auf durch die Tatsache, daß man diesen Anteil nur bei den Affen und beim Menschen findet, und zwar so, daß er beim Menschen ungleich stärker ist und auch tiefer ins Rückenmark hinabsteigt als bei den Affen. Die Fasern dieses Abschnittes kreuzen wiederum in einzelnen kleinen Bündeln, indem sie durch die sog. vordere Kommissur bogenförmig ins Vorderhorn der anderen Seite ziehen. Warum tun sie das in dieser Weise? Nun wahrscheinlich deshalb, weil sie Beziehungen zu sensiblen Fasern haben, die nicht mit den Hinterstrangskernen, sondern mit der sich lang hinziehenden grauen Substanz der dorsalen Rückenmarkssäule in Verbindung stehen. Beachtenswert ist noch die Tatsache, daß der Pyramidenvorderstrang beim Menschen sowohl in seiner Stärke wie in seiner Lagerung (bald mehr rechts, bald mehr links) Schwankungen unterliegt. Es wäre vielleicht lohnenswert, zu untersuchen, ob sich in der verschieden starken Ausprägung dieses Pyramidenanteils nicht nähere Beziehungen zur Rechts- resp. Linkshändigkeit auffinden ließen.

Bei der soeben vorgenommenen Analyse der verschiedenen Kreuzungsarten der einzelnen Pyramidenanteile wird deren Verlauf ohne weiteres verständlich. Die speziellen Verhältnisse passen sich dem Vorgange und dem Werden der allgemeinen Kreuzungen im Zentralnervensystem vollkommen an.

Daß die Pyramidenbahn noch kein vollständig kreuzendes Fasersystem ist, beweisen die klinischen und pathologisch-anatomischen Erfahrungen. Man findet bei einseitiger Apoplexie auch immer eine, wenn auch nur geringe, Mitbeteiligung der homolateralen Körperhälfte.

So konnte ich erst kürzlich folgenden Fall beobachten: Bei einem ca. 62 Jahre alten Manne, der vorher vollkommen gesund war, und der keine Lues gehabt hatte, entwickelte sich langsam bei vollem Bewußtsein im Verlaufe von 2—3 Wochen eine immer stärker werdende Hemiplegie der linken Körperhälfte. Gelähmt waren linke untere Gesichtshälfte, linke Zungenhälfte, linker Arm und linkes Bein. Links fehlten die Bauchreflexe, während die Sehnenreflexe an der linken Körperhälfte noch keine nennenswerten Veränderungen zeigten. Am rechten Bein war der Patellar- und Fußsohlenreflex nicht

auslösbar. Dieses Bild zeigte sich also in einem ganz frischen Falle. Aber auch in älteren Fällen findet man gewöhnlich leichte homolaterale Veränderungen, so eine erhebliche Steigerung der Sehnenreflexe am homolateralen Bein.

Auch bei einseitiger Degeneration der Pyramidenbahn findet man gewöhnlich eine leichte Aufhellung, d. h. einen geringen Verlust von markhaltigen Fasern, im gleichseitigen Pyramidenseitenstrang als Beweis dafür, daß ein kleiner Teil der Pyramidenfasern homolateral verläuft.

Einen experimentellen Beitrag für das Bestehen gekreuzter und ungekreuzter Pyramidenfasern erbrachte erst kürzlich wieder Mingazzini, indem er bei Affen die Nervi hypoglossi und die glossomotorischen Rindenzentren exstirpierte. Nach seinen Untersuchungen enden sowohl gekreuzte wie ungekreuzte Pyramidenfasern im Hypoglossuskern, die ungekreuzten an der dorsalen Zellgruppe des mittleren Drittels des Kerns, die gekreuzten an der lateralen Zellgruppe des mittleren Drittels, an der ventralen Gruppe des distalen und an der medialen Gruppe des proximalen Drittels.

Zu den noch nicht total kreuzenden Systemen gehört wohl auch die Faserung der Bindearme, deren Hauptmasse sich im Mesenzephalon kreuzt. Dieses gewaltige System hat sich auch erst mit der Zunahme des Kleinhirns und dem Auftreten des nucleus ruber kondensiert und isoliert. Das Kleinhirn der Teleostier muß nach Schaper als eine bilateral symmetrische Anlage betrachtet werden, die vom Boden und den Seitenwänden des vierten Ventrikels entsteht und sekundär das Dach einschließt und so den falschen Eindruck eines medianen Ursprungs des Organs geben kann. Nach Johnston besteht das primitive Akustikum aus großen Zellen, aus denen sich wohl später die Purkinjeschen Zellen entwickeln, ferner aus Körnern und aus kleineren Zellen. Vor dem chorioidalen Dach des IV. Ventrikels bildete sich eine starke Kommissur, welche die Akustika der beiden Seiten miteinander verband. Diese dorsale Kommissur bildete die erste Anlage des Zerebellum. Indem einige Zellen aus dem Akustikum zur Kommissur hinwanderten, entstand das Zerebellum von der Art, wie man es bei Protopterus (Lurchfisch) und den Urodelen findet. Auch das Kleinhirn von Petromyzon besteht aus einer kleinen dorsalen Leiste, welche die Akustika der beiden Seiten verbindet, und sein Bau ist dem des Akustikums wesentlich ähnlich. Es nimmt die Wurzelfasern der somatisch-sensiblen Nerven wie bei Acipenser auf und nur ein anderes kleines Bündel (von den Lobi inferiores) tritt ein. Die Neuriten lassen sich

deutlich latero-ventralwärts durch das Akustikum oder weiter vorwärts zusammen mit den Neuriten von Zellen des Akustikums verfolgen. Man nimmt an, daß die Neuriten der Purkinje-Zellen ebenso wie die des Akustikums als innere Bogenfasern zum Tectum opticum gehen.

Aus der grauen Masse, aus welcher Dorsalhorn und die akustische Region sich bildete, entwickelt sich also auch zunächst das winzige Kleinhirn, das Beziehungen zu den sensiblen und sensorischen Sphären gewinnt, und das um so größer wird, je größer diese sensiblen Gebiete allmählich werden. Die Verbindungsfasern mit diesen Gebieten kreisen zunächst um den Hohlraum, hier also um den IV. Ventrikel bogenförmig herum, kreuzen sich dabei, um sich dann in die Längsrichtung zu begeben und Anschluß an verschiedene graue Massen zu gewinnen. Durch Größerwerden dieser grauen Massen, durch Auftreten neuer kondensieren sich Fasern zu Bündeln, und es tritt naturgemäß auch eine Verschiebung der ursprünglich mehr im Niveau des primitiven Kleinhirns gelegenen Kreuzungen der Bogenfasern nach vorwärts oder rückwärts, nach dorsal oder ventral ein. Da das Kleinhirn eine allgemeine Funktionsbedeutung erlangt, so gewinnt es außerordentlich vielseitige Verbindungen mit der ganzen Hirnachse. Über diese zahlreichen Verbindungen bei niederen Vertebraten werden wir z. B. durch bedeutsame Arbeiten von Edinger unterrichtet. Unter allen älteren Verbindungen konsolidiert sich in der aufsteigenden Tierreihe am mächtigsten diejenige der Bindearme, und ihre Kreuzung ist in die Nähe desjenigen Kerns gerückt, in den sich die Hauptmasse ihrer Fasern ergießt.

Wenn nun die Pyramidenbahn und der vordere Kleinhirnschenkel auch noch nicht zu den total kreuzenden Bahnen gehören, so gibt es im Zentralnervensystem doch sicher solche total kreuzenden Fasersysteme. Wie ist deren Verlauf zustande gekommen? Eine Andeutung findet sich schon in dem, was soeben über die Schleifen-Pyramidenbahn gesagt worden ist. Bei einzelnen dieser Bahnen haben Isolierungsvorgänge stattgefunden, die mit einer allmählich sich verändernden und verfeinernden Funktion verbunden waren, genau so wie umgekehrt durch Funktionsänderungen eine total kreuzende Bahn sich in eine partiell kreuzende verwandeln kann (Optikuskreuzung). Man darf wohl annehmen, daß bei den niederen Tieren sowohl die Sinneseindrücke von mehr allgemeiner, verschwommener Natur sind, die von einem locker zusammenhängenden Gesamtsystem von Nervenfasern zum Zentralorgan hingeleitet werden, und daß auch die Muskelbewegungen mehr zusammenfassen-

der allgemeiner Natur sind, die ebenso von mehr lockeren Fasermassen aus dem Zentralorgan heraus angeregt werden. Diese Gesamtsysteme kreuzten sich nun zum Teil, zum anderen Teil blieben sie ungekreuzt. Die kreuzenden Fasern waren wohl von anfang an aus Gründen, die vorher auseinandergesetzt sind, in der Mehrzahl und wurden es im Laufe der Phylogenese noch immer mehr. Sobald nun die allgemeine Funktion eines solchen Fasersystems auf der niederen noch undifferenzierten Stufe blieb, änderte sich an der Konfiguration der Fasersysteme nur das, daß sie vielleicht entsprechend einem sich vergrößernden Körperumfange an Masse zunahmen. Sobald aber die allgemeine Funktion sich höher und schärfer entwickelte und sich dabei in bestimmte Abarten differenzierte, bildeten sich speziellere Zentren und spalteten sich besonders von den viel zahlreicheren kreuzenden Fasern Bündel in Sonderzügen ab, die nun ganz auf der gekreuzten Seite verliefen, während die anderen Fasern des Gesamtsystems die Semidekussation beibehielten. Belege hierfür bieten ja die sensiblen Systeme zahlreich genug. Solche Abspaltungen können sich nun ganz verschiedenartig vollziehen, teils in einzelnen zerstreuten Fasern, teils in stärkeren Bündeln. Letztere können sich, wenn die spezielle Funktion sich vergrößert, zu einem starken System herausbilden. Bei diesen langsamen Umwandlungen werden wahrscheinlich alle die Faktoren, die von F l e c h s i g, C a j a l, W u n d t und von S p i t z e r angeführt sind, eine gewisse Rolle spielen, die man nur vermuten, aber nicht restlos in ihrer Wirkung einschätzen kann. Sie sind aber zweifellos sekundärer Natur, indem sie nur allmählich modifizierend gewirkt haben und noch immer weiter wirken, nachdem die allgemeine Ursache für die Kreuzung der Nervenfasern schon das ganze Gefüge nach dem bestimmten Plane eingerichtet hatte.

Unsere Kenntnisse darüber, ob ein Fasersystem wirklich total oder nur teilweise gekreuzt ist, sind bei der Mehrzahl der uns als total gekreuzt erscheinenden Systeme noch unsicher. Bei einer kleinen Anzahl von Fasersystemen können wir indes die totale Kreuzung wohl mit Bestimmtheit annehmen. Zu diesen gehört die O p t i k u s k r e u z u n g bei vielen niederen Wirbeltieren und die T r o c h l e a r i s k r e u z u n g. Das Zustandekommen der Kreuzungen dieser beiden Fasersysteme soll im folgenden noch besprochen werden.

Das Auge hat sich im Laufe der Phylogenese, wie auch die anderen komplexen Sinnesorgane vermutlich durch Umwandlungen und Verschmelzungen von Sinneszellen ganz allgemeiner Art ge-

bildet. Wie die Gesamtentwicklung des tierischen Körpers von den niederen zu den höheren Stufen nicht in gleichmäßiger gerader Linie erfolgt ist, sondern wie sich von gewissen Stammformen verschiedene Seitenlinien abzweigten, die sich verschiedenartig weiter fortbildeten, so geschah es auch mit den einzelnen Sinnesorganen. Das Auge zeigt daher in der Phylogenese auch nicht eine gleichmäßige, in seinem Aufbau fortschreitende Entwicklung, sondern mannigfache Variationen. Unter den vielen Typen lassen sich nun zwei allgemeinere herausheben, die man als Fazettentypus und Linsentypus unterscheiden kann.

Das Fazettenauge stellt ein Konglomerat von zahllosen fest aneinander liegenden Einzelaugen dar, deren Einzelglieder miteinander verschmolzen, aber doch wieder durch eine das Licht gar nicht oder wenig durchlassende Schicht, Pigmentschicht, getrennt sind. Die einzelnen Fazetten lassen, jede für sich, kleine Ausschnitte der Außenwelt eindringen, und durch solche zahlreichen Ausschnitte, die bis über 1000 an Zahl sein können, kommt dann ein ganzes, vielleicht mosaikartig zusammengesetztes Bild zur Perzeption. Da die Strahlen beim Fazettenauge nur gesammelt, nicht aber abgelenkt werden, so fallen auf die einzelnen Retinulae die Bildabschnitte wohl so, wie sie auch in der Außenwelt gestellt sind.

Bei dem Linsenauge, das sich wohl aus dem einfachen Napfauge gebildet hat, wird das Licht durch die Linse nicht nur gesammelt, sondern auch abgelenkt, so daß ein umgekehrtes Bild entsteht.

Bei den wirbellosen Tieren finden sich nun alle möglichen Augenarten vertreten, das Fazettenauge z. B. bei den Insekten, das Napfauge bei den Arachniden, das Blasenauge bei den in der Meerestiefe lebenden Alciopiden u. a., und das Linsenauge bei den Cephalopoden. (Fig. 40.)

Was nun den Verlauf der intrazerebralen Sehfasern bei den Wirbellosen anbetrifft, so sind die Verhältnisse darüber noch nicht so genügend geklärt, daß man ein sicheres Urteil gewinnen kann. Die aus dem Fazettenauge kommenden Sehfasern machen zwar nach Eintritt in ihren Lobus opticus auf jeder Seite drei Stationen und drei unilaterale Überkreuzungen durch, aber ob Kreuzungen in der Medianlinie des Gehirns zwischen den beiderseitigen aus den Lobi optici herauskommenden und im Gehirn weiterziehenden Fasern stattfinden, darüber ist nichts Sicheres bekannt. Gewöhnlich heißt es in den einzelnen Untersuchungen, daß beide Lobi optici durch Kommissuren miteinander verbunden sind. Anders scheint es sich bei den median gelegenen Augen zu verhalten, deren Sehfasern im Gehirn vielleicht eine Kreuzung erleiden.

Während nun bei den Wirbellosen der Sehnerv ein peripherer, gewöhnlich aus vielen kleinen separaten Bündeln bestehender Nerv ist, vergleichbar mit den Olfaktoriusbündeln der Wirbeltiere, ist der Optikus bei den letzteren ein intrazerebraler Faserzug. Bei den Wirbeltieren besteht genetisch zunächst eine vollständige Trennung des lichtaufnehmenden und lichtbrechenden Augenapparates. Ersterer ist ganz im Beginn der Entwicklung mit der vorderen Gehirnblase zu einer Einheit verschmolzen und aus dieser Einheit wächst dann der untere seitliche Teil blasenartig heraus und vereinigt sich peripherisch mit letzterem.

Das Wirbeltierauge hat sich wahrscheinlich aus einfachen Seh- und Pigmentzellen allmählich aufgebaut. Jedenfalls müssen die Retinazellen im Laufe der Phylogenese zunächst von der Peripherie zentralwärts gewandert und mit dem Zentralorgan verschmolzen sein, genau so, wie die allgemein sensiblen Zellen, die zunächst peripher lagen, immer mehr zentralwärts gewandert und schließlich ein Bestandteil des Zentralnervensystems geworden sind, aus dem dann wieder ein Teil ausgewandert und zum Spinalganglion geworden ist. Damit traten die Retinazellen in den Verband des Zentralorgans selbst und damit in den Verband des hier liegenden Nervengeflechtes.

Zur Aufhellung der Verhältnisse wäre es natürlich sehr erwünscht, wenn wir über den intrazerebralen Verlauf der Sehfasern bei den Wirbellosen genauere Kenntnisse hätten. Leider ist das nicht der Fall. Ergäbe sich z. B., daß die intrazerebralen Optikusfasern bei den Wirbellosen einen teils gekreuzten, teils ungekreuzten Verlauf haben und daß auch bei den niedersten Wirbeltieren nur eine partielle Kreuzung besteht*), dann wäre eine Brücke zu dem Verhalten der Optikuskreuzung bei den anderen Wirbeltieren geschlagen. Denn dann wäre aus der ursprünglich partiellen Kreuzung nach dem Gesetze der Isolierung zuerst die totale Kreuzung der Sehfasern entstanden und aus dieser würde sich bei höheren Wirbeltieren die immer weiter sich ausdehnende partielle Kreuzung den veränderten Funktionsverhältnissen nach herausgebildet haben.

Es muß aber auch die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, daß bei der Verschmelzung der zunächst peripher gelegenen Retinae mit dem Zentralnervensystem, wie sie vorher angedeutet wurde, vielleicht Verlagerungen stattgefunden haben, wodurch dann auch

*) Rádl bemerkt in seinem Buche p. 447: „Es ist nicht festgestellt, daß sich die Sehnerven bei allen einfacheren Wirbeltieren total kreuzen: gerade für einige einfach organisierte Wirbeltiere (für die Cyclostomen, Dipnoer, Selachier) fehlt noch der einschlägige Beweis.

Überlagerungen der beiden Optici stattgefunden haben können. Dafür spricht der Umstand, daß die Optici bei niederen Tieren, z. B. bei den Fischen, einfach als ganze einheitliche Nervenstränge kreuzweise übereinander liegen, und daß sich erst nach und nach eine Durchmischung der Fasern herausgebildet hat. Das deutet mehr auf eine mechanische Ursache, die hier eingewirkt haben kann.

Einige Forscher, die sich eingehend mit der Entwicklung des Wirbeltierauges beschäftigt haben (s. darüber die Monographie von A. Froriep), nehmen an, daß das Wirbeltierauge als ganz primitives Sehorgan an der Körperperipherie gelegen und dort der direkten Einwirkung des Lichtes ausgesetzt war. Dieses primitive Organ sei dann bei der Einfaltung der Medullarplatte an der vordersten Stelle der Neuralplatte, an deren Seite es lag, mit in die sich zunächst bildende Rinne einbezogen worden und bildete dort eine Grube. Diese Augengrube ist, wie Froriep es veranschaulicht, an ganz jungen Embryonen, bei denen die Medullarrinne am vorderen Pol noch nicht geschlossen ist, in der seitlichen Wand sichtbar. Eine solche Wanderung der Sehschicht in die Medullarrinne würde es auch verständlich machen, warum die Stäbchen- und Zapfenschicht, die bei einzelnen Vertretern der Wirbellosen dem Lichte direkt zugekehrt liegt, im Auge der Wirbeltiere ihm abgewendet gelagert ist (siehe Rádl p. 36). Die Rinne hat sich dann geschlossen, und so wurde die Augengrube ein Bestandteil des vordersten Gehirnbläschens. Ein ähnliches Verhalten zeigt das Gehirn der Ascidienlarve, die in ihrem Hirnventrikel, der sog. Sinnesblase, das Sehorgan enthält (Fig. 44). Die Sehgrube wölbt sich dann, wie bekannt, als Augenblase jederseits seitlich aus der Gehirnblase heraus und sucht Anschluß an das Ektoderm. Sie nimmt bei dieser Wanderung nach der Peripherie retortenartige Gestalt an, d. h. sie besteht aus einem peripheren ballonartigen Teil, der durch einen schmalen, röhren-

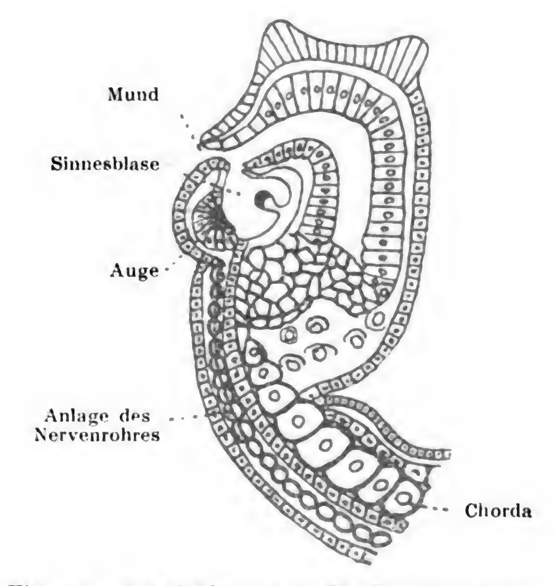


Fig. 44. Entwicklung von Phallusiopsis mammillata (Tunicata). Nach A. Kowalevski.

förmigen Abschnitt, dem Augenstiel, mit dem Zentralorgan verbunden ist. (Fig. 45.) Es geschieht nun, wie weiter bekannt ist, eine Invagination am basalen Teil dieses ganzen Gebildes, so daß eine Kapuzenform entsteht, wobei Kopf- und Halsteil dieser Kapuze aus je zwei Blättern bestehen, die sich aneinander legen. Das eingestülpte Blatt des Kopfteiles wird zur Retina und der Halsteil dient den aus den Retinazellen kommenden Sehfasern als Leitbahn, auf welcher diese dem Gehirn zustreben. Indem dann der Kopfteil der Kapuzenform sich, um bei dem Bilde zu bleiben, auch unter dem Kinn zusammenschließt und der Halsteil ebenso an der Vorderseite des Halses, ist die Gestalt des hinteren Bulbusteiles fertig und es wird begreiflich, warum die Sehfasern die innerste Schicht der Netzhaut bilden müssen, warum sie die Netzhaut durchbohren und dann gemeinsam im Stiel des Optikus verlaufen. Da die rinnenartigen Optikusstiele aus dem Vorderhirn seitlich ausgewachsen sind,

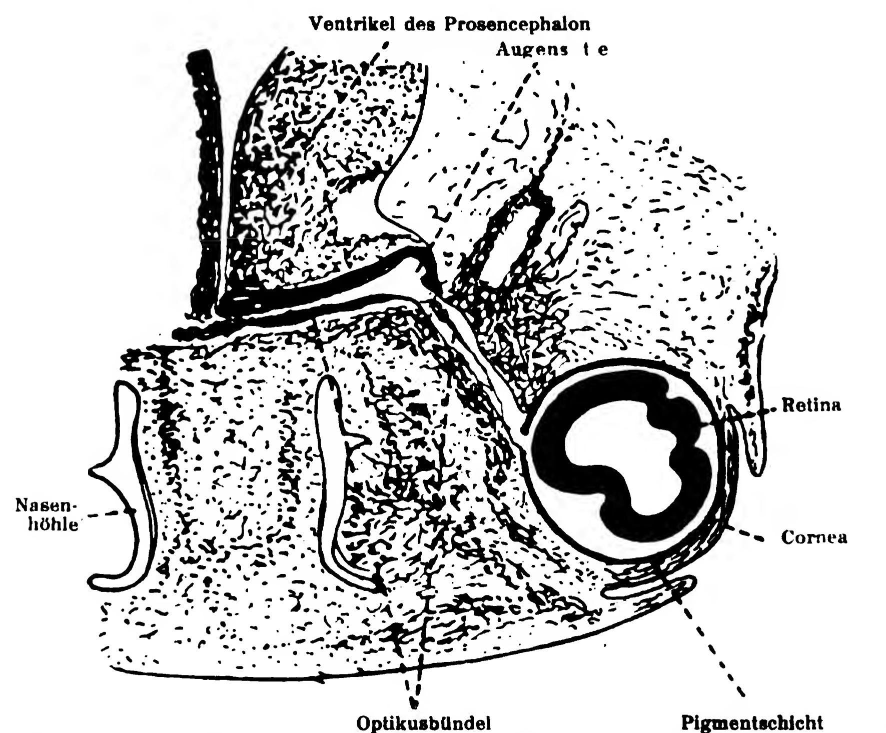


Fig. 45. Querschnitt durch Auge, Augenstiel und Augenblasenrest eines ca. 5 Wochen alten menschlichen Embryos.

so stoßen sie von beiden Seiten fast in querer Richtung aufeinander, und da sie als Leitwege den nach dem Gehirn strebenden Optikusfasern dienen, so begegnen sich die beiderseitigen Optici gleichfalls in fast querem Verlaufe. (Fig. 45.) So erscheint es wohl ganz natürlich, daß ihre Fasern sich an dieser Begegnungsstelle überqueren. Verfolgt

man die Fasern bis zum Tectum opticum, so kreisen auch sie um den Hohlraum des Mittelhirns herum. Diese Froriepsche Erklärung paßt in meine Deutung des Zustandekommens der Faserkreuzungen vollkommen hinein. Ob auch schon bei den niedersten Wirbeltieren eine totale Kreuzung der Optikusfasern besteht, ist noch nicht sicher entschieden. Daß sich aus einer totalen Kreuzung im Laufe der Phylogenese aus mechanischen und funktionellen Gründen eine Semidekussation allmählich herausbilden kann, ist ebenso begreiflich, wie auch das Umgekehrte, daß aus einem partiell gekreuzten Fasersystem ein Teil der gekreuzten Fasern sich von der Gesamtfaserung so isolieren kann, daß es dann als ein total gekreuztes Bündel oder System verläuft.

Ebenso wie die totale Optikuskreuzung ist auch die vollständige Trochleariskreuzung eine Besonderheit. Auch über sie und überhaupt über den dorsalen Ursprung dieser Wurzel herrschen verschiedene Meinungen.

Über die Ursache des abweichenden dorsalen Verlaufes der Trochleariswurzeln, der sich durch die ganze Wirbeltierreihe verfolgen läßt, sind die verschiedensten Ansichten geäußert worden. Über diese Ansichten erhält man Aufschluß aus Arbeiten von Fürbringer und Dohrn, Froriep, Hoffmann, van Wijhe u. a.

Fürbringer sagt in seiner Arbeit p. 681 folgendes:

„Ganz abweichend nicht allein von den anderen ventralen, sondern überhaupt von allen Nerven des Körpers verhält sich der Trochlearis, der unter kompleter Kreuzung mit seinem antimeren Partner in ultra-dorsalem Verlaufe auf die andere Seite übertritt und erst dort zu seinem Muskel (Obliquus superior) geht. Von den — Erklärungsversuchen für diesen abweichenden Verlauf — halte ich — den eine sukzessive Umbildung aus einem sensiblen in einen motorischen Nerven postulierenden, weder für die Erklärung ausreichend, noch überhaupt annehmbar. — Ich bin geneigt, den M. obliquus superior von einem alten dorsalen Muskel abzuleiten, der ursprünglich mit dem ihm benachbarten Muskel der Gegenseite für die Bewegung des Parietalauges bestimmt war und mit der sekundären Rückbildung desselben und der höheren Ausbildung der paarigen Augen neue aberrative Muskelelemente (bei gleichzeitigem sukzessiven Schwund der alten, dem parietalen Auge zugehörigen) hervorgehen ließ, welche unter Kreuzung und dorsaler antimerer Überwanderung sich ganz in den Dienst der bleibenden Augen der Gegenseite stellten, somit eine Muskelwanderung zu statuieren, welche noch jetzt aus der als peripher zu beurteilenden Kreuzung der beiden

Nn. trochleares abgelesen werden kann. — Selbstverständlich will dieser Versuch der Erklärung nur eine Idee, ein Programm für künftige Untersuchungen sein."

Nach Dohrn kann von Fürbringers Doktrin des „Überwanderns aus einem Antimer in das andere und von der peripherischen" Kreuzung des Trochlearis keine Rede sein. Er meint, daß Fürbringers Versuch, hier einen ebenso unmöglichen wie völlig überflüssigen „cänogenetischen Vorgang" zu konstruieren, gänzlich verunglückt ist. Dohrn behält sich eine eingehende Darlegung der über den Trochlearis neu gewonnenen Resultate vor. Er fährt dann fort: „Hier sei nur so viel angegeben, daß ich im wesentlichen Frorieps Angaben über das Hervorgehen des Trochlearis aus isolierten Elementen der Ganglienleiste durchaus bestätigen kann: er wächst von der Peripherie her dorsal in das Medullarrohr in horizontaler Richtung hinein und greift dabei in die Zellen des anderen Antimers hinüber, wodurch eben — eine zentrale Kreuzung seiner Fasern entsteht." Nach dieser Darstellung würde also die Trochleariskreuzung in gleicher Weise zustande kommen, wie sie von Froriep für die Optikuskreuzung angenommen wird. Während aber das Hineinwachsen sensibler Fasern aus ihren ausgesprengten Zellen in das Zentralorgan eine erklärliche und allgemein zu beobachtende Erscheinung ist, wäre die gleiche Erscheinung bei motorischen Fasern etwas ganz Ungewöhnliches und widerspräche vollkommen der Annahme von His, daß der Achsenzylinderfortsatz aus der ihm zugehörigen Zelle auswächst.

Zunächst läßt sich sagen, daß Oculomotorius, Trochlearis und Abduzens einen funktionell zusammengehörigen Innervationskomplex bilden. Von ihren motorischen Zentren bilden wenigstens bei den höheren Wirbeltieren Oculomotorius und Trochlearis eine einheitliche zusammenhängende Zellmasse, deren hinterer kleinerer Teil das Zentrum für den Trochlearis ist, während das Zentrum für den Abduzens etwas mehr kaudal liegt. Die zu diesen drei Zentren gehörigen Wurzelfasern zeigen etwas verschiedene Verhältnisse. Viele aus dem Oculomotoriuskern austretende Fasern kreuzen sich in der Medianlinie unmittelbar nach Austritt aus dem Kern mit denjenigen der Gegenseite, und zwar entsenden diejenigen Kernabschnitte die gekreuzten Fasern, welche unmittelbar vor dem Trochleariskern liegen. Die Wurzelfasern des Trochleariskerns haben als wahrscheinlich viscero-motorische Fasern (denn Muskel und Nerv sollen trigeminaler Herkunft sein) in ähnlicher Weise, wie es die spinalen viscero-motorischen Wurzeln bei niederen Vertebraten

zeigen, einen dorsalen Verlauf genommen resp. sie sind von dorsal eingedrungen und haben sich mit dem Oculomotoriusgebiet vereinigt. Sie kreuzen sich nicht wie die Oculomotoriuswurzeln direkt am Kern, sondern in einiger Entfernung von ihm im Velum medullare anterius.

Sie nehmen, ohne sensible Fasern zu sein, aber vielleicht, weil sie ehedem mit viscero-sensiblen Fasern reichlich vermischt waren, einen gleichen bogenförmigen Verlauf um den Ausgang des Aquaeductus, wie es sonst nur zentrale sensible Bahnen tun, treffen sich dabei in der Medianlinie, und zwar ihrem zentrifugalen Verlaufe entsprechend, am Velum und kreuzen sich. Man muß aber mit Gegenbaur bekennen, daß das Dunkel doch nicht ganz erhellt ist, welches die Eigentümlichkeit des Austrittes der Trochleariswurzeln umgibt.

An diesen beiden Beispielen, der Optikus- und Trochleariskreuzung, sieht man, wie ungeheuer schwierig es ist, für ein einzelnes Fasersystem zu bestimmen, warum es sich z. B. total kreuzt und warum es an der bestimmten Stelle in die Kreuzung eintritt. Unsere Kenntnisse von der Entstehung der einzelnen Faserzüge, ihrer gegenseitigen Verknüpfung und Funktion müßten weit vollkommener sein, als es zur Zeit ist, um eine befriedigende Aufklärung für diese Besonderheiten zu gewinnen. Man muß sich darüber klar sein, daß hier neben ganz allgemeinen Bildungsfaktoren noch spezielle für jedes System in Betracht kommen. Zu letzteren gehören speziell mechanische und funktionelle, auch solche, wie sie z. B. Ariens Kappers in seiner Neurobiotaxislehre zusammengefaßt hat, und wahrscheinlich noch viele andere uns unbekannte. Diese vielen Faktoren so zu enthüllen, daß der Verlauf einer bestimmten Bahn gleichsam als Resultante hervorgeht, ist zur Zeit einfach unmöglich, und ob das überhaupt jemals möglich sein wird, läßt sich bezweifeln.

Es läßt sich daher nur für die allgemeine Erscheinung der Kreuzungen der Nervenbahnen eine Ursache ausfindig machen. Diese Ursache resp. Anlage scheint mir in dem Gefüge des primitiven Nervensystems zu liegen, aus dem sich die späteren höheren Stadien entwickelt haben, und naturgemäß in Korrelation zur Gestalt des tierischen Körpers und seinen Funktionen so entwickeln mußten, wie sie es taten. Der von mir gegebene Lösungsversuch ist kein gekünstelter, kein willkürlicher, sondern ein einfacher und natürlicher, er ergibt sich nach den Grundlagen eigentlich ganz von selbst.

Wenn ich nun auch meine, daß mit der Herleitung eines recht komplizierten Gefüges aus einem verhältnismäßig einfachen ein ursächliches Moment für die Entstehung dieses komplizierten Gefüges, speziell der kreuzenden Bahnen, gefunden ist, so bin ich mir natür-

lich klar bewußt, daß die letzte Ursache für das Zustandekommen der Kreuzungen auch bei diesem Versuche uns verschlossen bleibt. Cajal hat wohl auch dasselbe im Sinne gehabt, als er sagte: „Es handelt sich hier nicht darum, die wirkende Ursache, die geheimen Ressorts physikalisch-chemischer Kräfte zu erforschen, welche diese Anlage geschaffen haben.“ In der Tat wird jedermann einsehen, daß es unmöglich ist, die feinen biologischen Faktoren aufzudecken, welche hierbei wirksam gewesen sind. Man müßte zunächst zu erforschen suchen, warum die erste Bildung des Nervensystems in jener netzförmigen Form geschehen ist. Man kann da nur Vermutungen hegen. Man kann annehmen, daß die Natur bestrebt war, bei größter Sparsamkeit des Raumes den höchstmöglichen Zweck der allgemeinen Innervation des einfachen tierischen Körpers zu erreichen, in ähnlicher Weise, wie sie das netzförmige Knochengebälk schuf, und so bei größter Leichtigkeit des Knochens die höchste Festigkeit erreicht hat. Da die erste Netzbildung des Nervensystems in Korrelation zu dem einfachen Bau des tierischen Körpers steht, so müßte man auch sagen können, warum sich dieser einfache Körper zunächst so als Doppelschlauch gestaltet hat und sich bei allen Tierformen immer wieder auf dieser Grundlage aufbaut. Dies aber ursächlich festzustellen, ist unmöglich. Das Tor zur letzten Erkenntnis bleibt uns verschlossen. Auf diesem Tore steht die Dantesche Inschrift: „Lasciate ogni speranza.“ Aber das ist uns kein Tor zur Hölle, vor dem wir zurückschrecken. Mutig und unentwegt schlagen wir auch an dieses Tor, obwohl wir genau wissen, daß, selbst wenn es uns gelänge, dieses Tor zu öffnen, gleich hinter ihm ein neues verschlossenes sich befinden würde. Die mächtige Seelenkraft in dem groß ausgebauten nervösen Zentralisationsapparat des Menschen strebt unermüdlich vorwärts, wie es schon die kleine Seelenkraft in dem winzigen Zentralisationsapparat des niederen wirbellosen Tieres getan hat. Und in diesem Streben wird Nervensystem und Körperform sich weiter ausgestalten. Aber alles Streben und alle weitere Ausgestaltung wird die letzten Rätsel nicht enthüllen. Und es ist gut so, denn das andere wäre der geistige Tod des Menschen.

Literatur-Verzeichnis.

Ariens Kappers, C. U., Die vergleichende Anatomie des Nervensystems der Wirbeltiere und des Menschen. Haarlem 1920/21. — Derselbe, Phenomena of neurobiotaxis in the optic system. Festschr. f. S. Ramon y Cajal. Bd. I. 1922. Ref. Zentralbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 35 p. 64. — Ders., Phenomena of neurobiotaxis in the central nervous system. XVIth International Congress of Medicine. London 1913. Section I. Anatomy and Embryology. — Ascoli, G., Zur Neurologie der Hirudineen. Zool. Jahrbücher. Bd. XXXI. — Bethe, A., Allgemeine Anatomie und Physiologie des Nervensystems. Leipzig 1903.— Boule, L., Recherches sur le système nerveux central normal du lombric. Le Névraxe Vol. X.—Breslau, H. u. von Voß, H., Das Nervensystem von Mesostoma ehrenbergi (Focke). Zool. Anzeiger. Bd. XLIII. — Bretschneider, F., Die Zentralkörper und die pilzförmigen Körper im Gehirn der Insekten. Zool. Anzeiger. Bd. 41. — Brüel, L., Über das Nervensystem der Heteropoden. 1. Pterotrachea. Zool. Anzeiger. Bd. XLV. 1915. — Cajal, S. Ramon y, Die Struktur des Chiasma opticum nebst einer allgemeinen Theorie der Kreuzung der Nervenbahnen. Übersetzt von J. Bresler. 1899. — Claus, C. und Grobben, K., Lehrbuch der Zoologie. 2. Aufl. 1910. — Daneika, D., Das Nervensystem von Ascaris. Ztschr. f. wiss. Zoolog. Bd. LXXXIX. — Delsman, H. C., Der Ursprung der Vertebraten. Eine neue Theorie. Mitt. a. d. Zool. Stat. z. Neapel. Bd. 20. — Dohrn, A., Studien zur Urgeschichte des Wirbeltierkörpers. Nr. 18—21. Mitt. a. d. Zool. Stat. zu Neapel. 15. Bd. 1. u. 2. H. 1901. — Edinger, L., Das Cerebellum von Scyllium canicula. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 58. 1901. — Ders., Untersuchungen über die vergleichende Anatomie des Gehirns. Abhandlungen d. Senkenberg. Naturf.-Gesellsch. 1888, 1892, 1899. — Ders., Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane etc. 7. Aufl. 1896. — Flechsig, P., Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark. Leipzig 1876. — Franz, Victor, Haut, Sinnesorgane und Nervensystem der Akranier. (Fauna et Anatomia ceylanica, Nr. 13 [Bd. II, Nr. 5].) Jenaische Zeitschr. f. Naturwiss. Bd. 59. H. 3. 1923. Ref. im Zentralbl. f. d. ges. Neurol. und Psych. Bd. 36. H. 7/8. p. 393. — Froriep, A., Die Entwicklung des Auges. Aus dem Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere. Herausgegeben von Oscar Hertwig. Bd. IX. — Ders., Über den Ursprung des Wirbeltierauges. Münch. med. Woch. 1906. Nr. 35. — Fürbringer, M., Über die spino-occipitalen Nerven der Selachier und Holocephalen und ihre vergleichende Morphologie. Festschr. zum 70. Geburtstage von C. Gegenbauer. Bd. 3. 1897. — Gaskell, W. H., On the origin of Vertebrates deduced from the study of Ammocoetes. Journ. of Anat. and Physiol. Vol. XXXII and XXXIII. — Gegenbaur, C., Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere mit Berücksichtigung

der Wirbellosen. Leipzig 1898/1901. — van Gehuchten, A., La Moelle Epinière des larves des Batraciens (Salamandra Maculosa). Arch. de Biol. Tom. XV. 1897. — Gerwerzhagen, A., Beiträge zur Kenntnis der Bryozoen I. Das Nervensystem von Cristatella mucedo Cuv. Ztschr. f. wiss. Zool. Bd. CVII. — Goldschmidt, R., Das Nervensystem von Ascaris lumbricoides und megalocephala etc. 2. Teil. Ztschr. f. wiss. Zoolog. Bd. 92. — Haller, B., Über das Zentralnervensystem des Skorpions und der Spinnen. Ein zweiter Beitrag zur Stammesgeschichte der Arachnoiden. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 79. — Ders., Die Intelligenzsphären des Molluskengehirns. Ein Beitrag zur stufenweisen Entfaltung dieser bei den Achordaten. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 81. — Hertwig, O., Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbeltiere. 3. Aufl. Jena 1890. — Hertwig, O. und R., Die Actinien, anatomisch und histologisch mit besonderer Berücksichtigung des Neuromuskelsystems untersucht. Jenaische Zeitschrift für Naturwiss. Bd. 13. N. F. Bd. 6 und Bd. 14. N. F. Bd. 7. 1879 und 1880. — Heyman et van der Stricht, Sur le systeme nerveux de l'Amphioxus et en particulier sur la constitution et la genèse des racines sensibles. Memoires couronnées. Acad. Roy. des Sciences de Belgique. 1896. — His, W., Die Entwicklung des menschlichen Gehirns während der ersten Monate. Leipzig 1904. — Holste, G., Das Nervensystem von Dytiscus marginalis L. Ein Beitrag zur Morphologie des Insektenkörpers. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XCVI. — Hoffmann, H. C., Morphol. Jahrb. Bd. XXIV. cit. bei Gegenbaur. — Jonescu, C. N., Vergleichende Untersuchungen über das Gehirn der Honigbiene. Jenaische Ztschr. f. Naturw. Bd. 45. 1909. — Johnston, J. B., The brain of Petromyzon. Journ. of compar. Neurol. Vol. XII. — Ders., The brain of Acipenser. A contribution to the morphology of vertebrate brain. Zoolog. Jahrb. Abt. f. Anat. und Ontog. Bd. 15. 1901. — Ders., Das Gehirn und die Kranialnerven der Anamnier. (Deutsche Übersetzung von Karl W. Genthe.) Ergebn. d. Anat. und Entwicklungsgesch. von Merkel und Bonnet. Bd. XI. 1901. — Keim, W., Das Nervensystem von Astacus fluviatilis (Potamobius astacus L.) Ein Beitrag zur Morphologie der Decapoden. Ztschr. f. wiss. Zoologie. Bd. CXIII. — Kenyon, F. C., The brain of the Bee. A preliminary contribution to the morphology of the nervous system of the Arthropoda. Journ. of compar. Neurol. Vol. VI. 1896. — Kinnier Wilson, S. A., The old motor system and the new. Arch. of Neurol. and Psychiatry. Vol. 11. April 1924. — Kleinenberg, N., Hydra. Eine anatomisch-entwicklungsgeschichtliche Untersuchung. Leipzig 1872. — Kolmer, W., Zur Kenntnis des Rückenmarks von Ammocoetes. Anat. Hefte. Bd. 29. 1905. — Krawany, J., Untersuchungen über das Zentralnervensystem des Regenwurms. Arb. a. d. Zool. Inst. Wien. Tom. XV. 1905. — v. Kupffer, C., Studien zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte des Kopfes der Kranioten. 2. Heft. Die Entwicklung des Kopfes von Ammocoetes Planeri. 1894. — Lenhossek, M., Der feinere Bau des Nervensystems im Lichte neuester Forschungen. Berlin 1895. — Mingazzini, G., Über die zentrale Hypoglossusbahn. Experimentelle und anatomische Forschungen. Journ. für Psychol. und Neurol. Bd. 29. — Obersteiner, H., Anleitung beim Studium des Baues der nervösen Zentralorgane im gesunden und kranken Zustande. 5. Aufl. 1912. — Rádl, Em.,

Neue Lehre vom zentralen Nervensystem. Leipzig 1912. — Retzius, G., Das Nervensystem der Lumbricinen. Biol. Untersuchungen. Bd. III. 1892. — Ders., Zur Kenntnis des Zentralnervensystems von Amphioxus lanceolatus. Biol. Unters. N. F. 3. 1892. — Ders., Zur Kenntnis des Nervensystems der Daphniden. Biol. Unters. N. F. Bd. XIII. 1906. — Rhode, Histologische Untersuchungen üb. d. Nervensystem von Amphioxus. Zool. Beitr. Bd. 2. 1888. — Sabussow, H., Über den Bau d. Nervensystems von Tricladiden aus dem Baikalsee. Zool. Anz. Bd. XXVIII. — Schaper, A., Die morphologische und histologische Entwicklung des Kleinhirns der Teleostier. Anatom. Anzeiger. Bd. 9. 1894. — Spitzer, A., Über die Kreuzung der zentralen Nervenbahnen und ihre Beziehungen zur Phylogenese des Wirbeltierkörpers. 1910. — Steche, Otto, Grundriß der Zoologie. Berlin-Leipzig 1922. — van der Vloet, Über den Verlauf der Pyramidenbahn bei niederen Säugetieren. Anat. Anzeiger. XXIX. 1906. — Wolff, M., Das Nervensystem der polypoiden Hydrozoa und Scyphozoa. Ein vergleichend physiologischer und anatomischer Beitrag zur Neuronlehre. Ztschr. f. allg. Physiol. Bd. III. 1903. — Ders., Bemerkungen zur Morphologie und zur Genese des Amphioxus-Rückenmarkes. Biol. Zentralbl. Bd. XXVII. 1907. — Wundt, W., Grundzüge der Physiologischen Psychologie. 6. Aufl. 1908. — Ziegler, H. E., Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der niedeıen Wirbeltiere. Jena 1902.

Was die Zeichnungen anbetrifft, die in der vorliegenden Abhandlung gegeben sind, so habe ich sie mit einigen Ausnahmen aus den einzelnen Schriften oder aus Lehrbüchern entnommen und so gut, wie ich es vermochte, wiederzugeben versucht. Dabei habe ich bei einzelnen Skizzen mitunter manches weggelassen, was für die Darstellung von keiner Bedeutung war, Auf der anderen Seite habe ich mitunter einzelne Faserzüge, die in den Abbildungen schwach ausgeprägt waren, etwas stärker hervorgehoben, damit sie deutlich zum Ausdruck kommen. Zuweilen habe ich auch mehrere Skizzen in eine einzige zusammengezogen, weil die Zahl der Zeichnungen aus äußeren Gründen auf das möglichste beschränkt werden mußte.



